COMMODORE WELT SPECIAL

CW-SPECIAL

P/4 C16 116

DAS BESTE AUS CW

Sammelband Nr. 1/88

DM 14,80-ÖS 124-SFR 14,80

SOFT-WARE JAHR-BUCH 1988

```
100 PRINT"--------------------------"
110 PRINT"THE BEST OF COMMODORE-WELT"
120 PRINT"--------------------------"
130 LOAD "LISTING 1" : RUN
140 LOAD "LISTING 2" : RUN
150 LOAD "LISTING 3" : RUN
160 LOAD "LISTING 4" : RUN
170 REM  "--------------------------"
180 REM  "IF YOU WILL LOAD AND RUN, "
190 REM  "YOU WILL HAVE A LOT OF FUN"
200 REM  "--------------------------"
```

Super-Spiele für Ihren 16/116 und Plus 4!

Die besten Anwender-Programme

INHALT C16-SPECIAL Nr. 1/88

ANWENDER-PROGRAMME

Deutscher Zeichensatz:
Selbstverständlich können Sie mit Umlauten schreiben, die auch auf dem Bildschirm Ihres Commodore erscheinen! ab Seite 6

Druckeranpassung:
Manche Billigdrucker „verstehen" nicht deutsch – drucken also keine Umlaute – andere dagegen benötigen dafür den ASCII-Code. Wir schaffen Abhilfe ab Seite 9

Drucker-Utility:
Oft widersteht die eingebaute Plus 4-Software allen Versuchen, deutsche Zeichen auszudrucken. Unser Utility macht es trotzdem möglich ab Seite 12

Formatierte Ausgabe:
Ein Basiclisting auf dem Bildschirm ist 40 Zeichen breit, gedruckt wird es aber mit 80 Zeichen/Zeile. Nix stimmt mehr. Unser Utility zwingt sowohl Computer als auch Drucker, exakt soviel Anschläge auf dem Bildschirm wie auf dem Drucker auszugeben, wie Sie anordnen! ab Seite 15

Text 16:
Textverarbeitungsprogramme sind in der Regel teuer und fressen Speicherplatz, von dem in C 16 und 116 sowieso zuwenig zur Verfügung steht. Unser Textprogramm braucht ganze zehn KB, läßt also noch ausreichend Speicherplatz für Ihre Briefe übrig ab Seite 18

Disc-Monitor:
Daten auslesen, verändern, wieder zurückspeichern, kein Problem mit diesem Programm ab Seite 24

Diskeditor:
Nützliches Werkzeug, um den Überblick über die ständig wachsende Zahl von Disketten zu behalten ab Seite 30

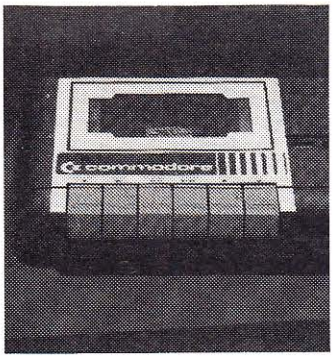
Vokabel-Trainer:
Bis zu 120 Vokabeln können hier eingegeben, verwaltet und verändert werden. Ein nützliches Hilfsmittel für den Fremdsprachen-Unterricht ab Seite 34

Checksummer:
Keine Probleme mit dem Vertippen mehr. Unser Checksummer sagt sofort, wo der Fehler liegt ab Seite 39

Foto:
Für den engagierten Fotografen. Nimmt das lästige Rechnen ab ab Seite 40

Kaufmann:
Schreiben Sie Ihre Rechnungen, Mahnungen, Adressen – selbstverständlich auch Aufkleber – oder Lieferscheine mit diesem Programm ab Seite 46

Teledat:
Verwaltet Ihre Telefondatei, errechnet Telefonkosten und kann noch einige Dinge mehr ab Seite 69



Handelskalkulation:
Rechnen wie die Buchhaltung eines Großkonzerns. Ob Sie Preise, Gewinnspannen, Handelsmargen oder sonstwas errechnen wollen: Hier erfahren Sie, was eine Ware kostet – zum Beispiel, wie teuer das selbst entwickelte Programm beim Verkaufen wirklich wird ab Seite 86

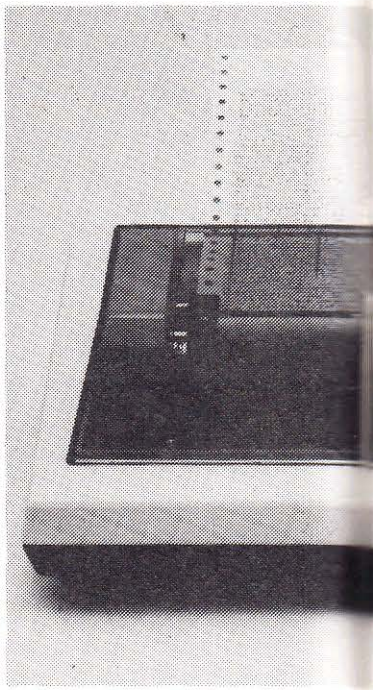
Rechnung:
Damit können Sie schon in einem Kleinbetrieb das lästige Rechnungswesen vereinfachen. Beinahe ein professionelles Werk ab Seite 112

Minizeichen:
Bis zu 64 Zeichen in einer Zeile auf dem Bildschirm? Jetzt funktioniert es, mit unserem Minizeichen-Listing ab Seite 116

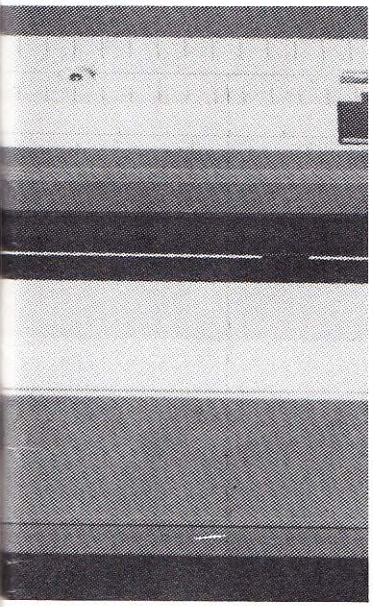
Mathemax:
Das Umrechnen einer Bezugsgröße in eine andere, ob Kraft, Temperatur, Geschwindigkeit und was dergleichen Zahlenwerte mehr sind – dieses Programm schafft es spielend ab Seite 125

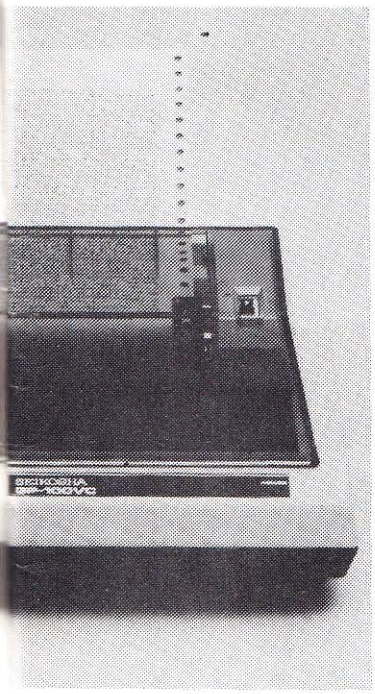
SPIELE

Rollerball:
Monster in einem Leiterlabyrinth rollen Ihnen Kugeln entgegen. Auf in den Kampf gegen die feindlichen Biester ab Seite 51



INHALT C16-SPECIAL Nr. 1/88



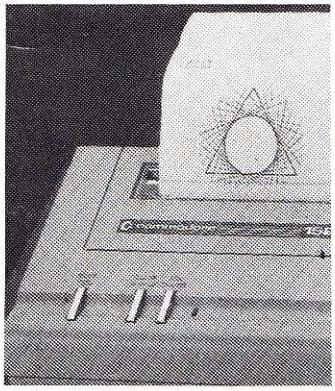


Wallbreaker:
Dem Klassiker „Break out" nachempfunden. Die Spielregeln können als bekannt vorausgesetzt werden
ab Seite **59**

Bingo:
Mit Millionengewinnen jongliert derzeit eine deutsche Zeitung bei ihrem Superbingo. Computerfreaks haben schon nachgewiesen, daß da mehr Bluff als wirkliche Gewinnchancen dahintersteckt. Unser Spiel verspricht keine Millionen, aber gute Unterhaltung
ab Seite **63**

Fire-Copter:
Ein Vulkan bricht aus, die Erde erbebt. Angstvoll suchen Eingeschlossene nach Rettung. Sie sollen gleichzeitig den brennenden Vulkan lö schen und die von Lavamassen eingeschlossenen Menschen retten. Das geht nur noch per Rettungshubschrauber, dessen Pilot Sie sind. Viel Spaß ab Seite **75**

Poison:
Break out einmal umgekehrt. Diesmal versucht der Computer, eine Mauer zu zerstören und Sie müssen dies verhindern, denn dahinter steckt eine Flasche mit tödlichem Gas. Und wenn die getroffen wird, sterben Sie — auf dem Bildschirm natürlich ab Seite **80**



Horse:
Haben Sie Tron, den ersten Computerfilm, gesehen? Dann können Sie erahnen, was bei Horse auf Sie wartet. Locken Sie den Gegner in die Falle, aber Vorsicht . . .
ab Seite **84**

Telemühle:
Endlich ein Gesellschaftsspiel, das das schon legendäre Vorbild vergessen läßt, denn Telemühle ist besser ab Seite **89**

Arrow:
Das Spiel für Bogenschützen. Treffen Sie ins Schwarze. Denn nur so kommen Sie in den nächsten Level
ab Seite **95**

Börse:
Der „schwarze Montag" vom Oktober 1987 ist noch in aller Gedächtnis. Hier können Sie erfahren, wie eine Börse funktioniert und wieso Kurse plötzlich stürzen — oder steigen. Dieses Spiel führt Sie ins Börsengeschehen ein, nur: Es kostet lediglich Spielgeld. Einfach mal spekulieren
ab Seite **97**

Mastermind:
Knacken Sie den Code! Ihre Kombinationsfähigkeit wird auf eine harte Probe gestellt, denn ganz so einfach ist es nun auch nicht, alle Farben in der richtigen Reihenfolge einzuordnen ab Seite **101**

Baracuda:
Selbstverständlich darf ein Adventure auch nicht in unserem großen Sammelheft fehlen. Hier eines der besten
ab Seite **105**

Heros:
Sie verfügen über einen Hubschrauber, zehn Stunden Zeit und fünf Kilo Nahrung, um von einem Waldbrand eingeschlossene Forstarbeiter zu retten. Als Befehlshaber einer Spezialeinheit gilt es jetzt, sorgfältig zu planen . . . lassen Sie sich überraschen
ab Seite **119**

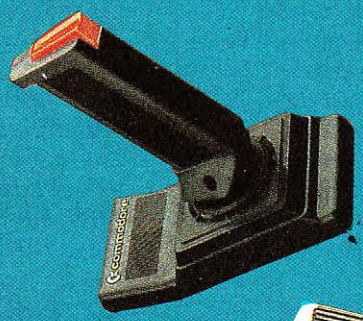
Lotterie:
Sie müssen Karten kaufen und gegen den Bankhalter spielen. Verachtfachen Sie Ihren Einsatz
ab Seite **130**

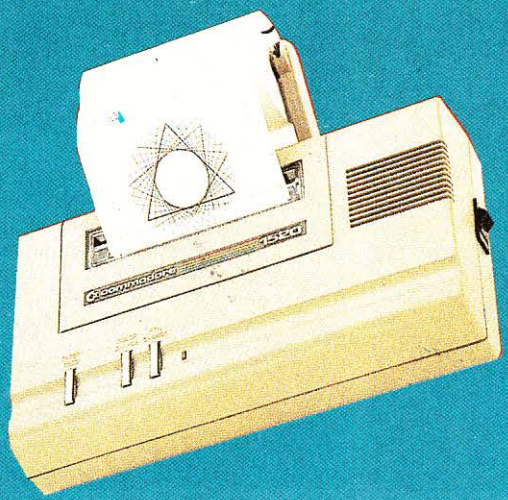
Robert:
Keine ganz leichte Aufgabe: Ihr Roboter muß Berge anstreichen. Dagegen haben jedoch die dort wohnenden Bergvölker etwas und schmeißen mit harten Gegenständen
ab Seite **135**

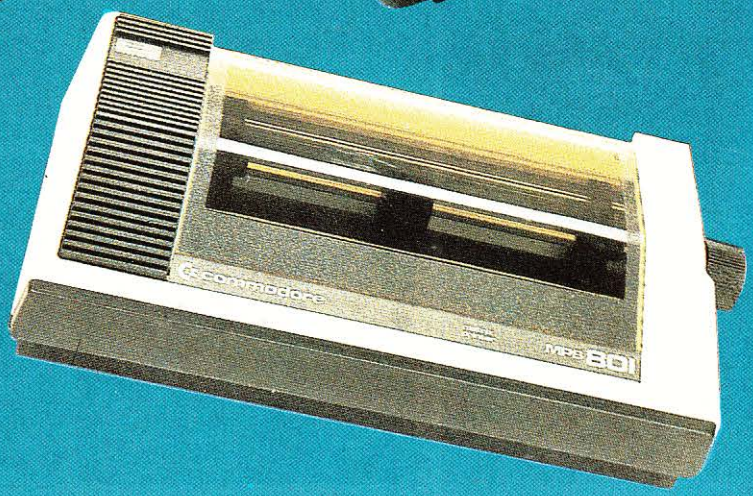
Puzzleword:
Ein ungewöhnliches Spiel, mit dem vor allem die Tüftler und Strategen auf ihre Kosten kommen
ab Seite **139**

DIE LEISTUNGS-FÄHIGEN VON COMMODORE

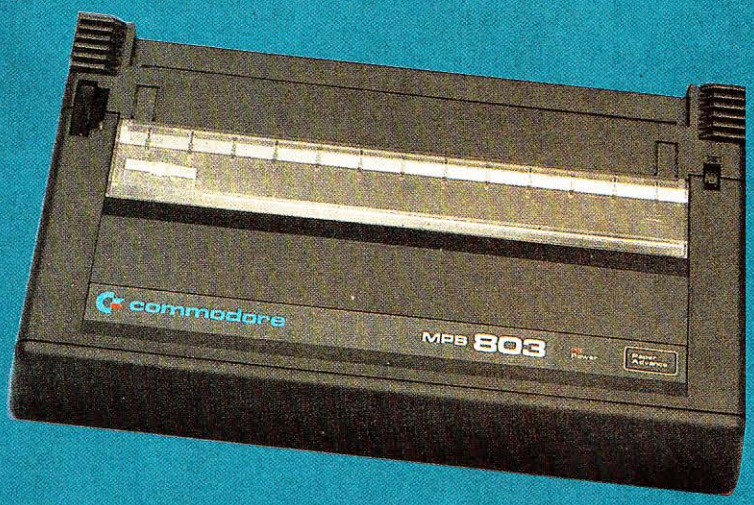
Oft verkannt, aber trot
die sogenannten „Kleinen" vo
Plus 4, C 116. Sie k







em überlegen:
Commodore – C 16,
nen mehr.



Es ist geschafft: In mehr als einjähriger Arbeit haben unsere Experten für Sie die schönsten selbstprogrammierten Spiele, die besten Anwenderprogramme für die sogenannten „kleinen Commodores" in diesem Sammelband zusammengestellt. Noch einmal geprüft, noch einmal getestet und alle Fehler, die auftreten konnten, ausgemerzt. Wir hoffen, eine gelungene Mischung aus Anwender-Programmen, Spielen, Utilities gefunden zu haben. Für Sie und Ihren Commodore. Und es ist gleichzeitig auch ein Lehrbuch geworden. Ein Lehrbuch für alle Basic-Programmierer. Unterhaltsam, leicht verständlich und voll mit Tips und Tricks.
PS: Wollen Sie nicht alle Programme selbst abtippen: Unser Kassetten- und Disketten-Service steht selbstverständlich zu Ihrer Verfügung.

DEUTSCHER ZEICHENSATZ FÜR DEN C16/116/ PLUS 4 MIT DRUCKER-UND TASTATUR-ANPASSUNG

Das Problem ist ebenso alt wie bislang unbefriedigend gelöst: Mangels fehlendem deutschen Zeichensatz auf den Commodore-Computern erscheinen auf dem Bildschirm wirre Zeichen statt der korrekten Ü oder Ä und auch nicht jeder Drucker spielt mit. Hier eine Lösungsmöglichkeit

Wenn Sie einen Drucker mit deutschem Zeichensatz besitzen, ob dieser nun Commodore oder sonstwie heißt, mit diesem Programm bleiben keine Wünsche mehr offen. Vielfältige Anpassungsmöglichkeiten erlauben Ihnen nicht nur ein unbeschwertes Schreiben von deutschen Umlauten. Wenn Ihr Drucker weitere Zeichen kennt, so können Sie ihm auch diese abverlangen, ohne auf sonstige ASCII-Zeichen wie "@L*↑π<>" verzichten zu müssen. Wenn Sie allerdings zu denjenigen gehören, deren Drucker zwar keinen deutschen Zeichensatz besitzt, jedoch grafikfähig ist, so kann Ihnen zwar geholfen werden, jedoch wird dies noch einige Zeit dauern, bis ein Programm dafür geschrieben ist.
Seitdem ich meinen deutschen Zeichensatz habe, ist mir Script/Plus die liebste Textverarbeitung geworden, obwohl mir noch weitere Textverarbeitungen zur Verfügung stehen.
Die eine stürzt bisweilen ab, die andere nimmt Tastendrucke, welche zu schnell aufeinanderfolgen, nicht an. Die deutschen Umlaute bringe ich nun sogar mit der eingebauten Software des Plus4 auf Bildschirm und Drucker. Jedoch kann es hier sein, daß nicht jeder Drucker mitmacht, weil nicht jedes Zeichen von der Software angenommen wird.

ANPASSUNGSFÄHIG WIE EIN CHAMÄLEON

Das Zeichenprogramm besteht aus den drei Abschnitten Anpassung, Routinensammlung und Installation. Besonders interessant ist der Abschnitt „Anpassung", weil Sie in diesem Ihre individuellen Anpassungen vornehmen können.

ZEICHENSATZ-ADRESSE VERSCHIEBBAR

Der Zeichensatz ist in Schritten von 1 Kilobyte verschiebbar und belegt einen Speicherbereich von 2 Kilobyte. Das erste Kilobyte beinhaltet den Grafikzeichensatz, das zweite den Kleinbuchstabenzeichensatz. Für Script/Plus haben wir in Zeile 135 die Zeichensatzadresse auf 12 Kilo-Byte ($3800/14336) gelegt. Wenn wir einen C16 mit Erweiterung oder einen Plus4 besitzen, können wir auch 30 Kilobyte ($7800) wählen. Im Bereich über $8000 liegt Script/Plus, so daß uns dieser nicht offen steht. Wenn wir mit einem anderen Programm zusammenarbeiten, müssen wir eventuell den Zeichensatz an eine andere Adresse legen, damit dieser nicht mit dem Programm oder sonstigen Daten kollidiert. Für die eingebaute Textverarbeitung des Plus4 eignet sich die Adresse 60 Kilobyte ($F000).

BASICENDE VERLEGEN

Wenn wir den Zeichensatz hinter ein Basicprogramm legen und den Basic-Bereich nicht einschränken, so ist es möglich, daß Basicvariablen plötzlich beginnen, unseren Zeichensatz zu überschreiben. Wenn wir dieses verhindern wollen, so brauchen wir nur das "n" in Zeile 155 durch ein "j" zu ersetzen. Wenn es Platzprobleme gibt, so kann man den Grafikzeichensatz opfern und auch per Hand das Basicende festlegen, indem man die entsprechenden Werte in die Speicherstellen $35–$36 (53–54) schreibt.

TASTATUR-ANPASSUNG

Es gilt nun, dem Drucker zum richtigen Code zu verhelfen. Das Zeichen, welches der Computer per Tastendruck bekommt, gilt es entsprechend auszutauschen. Dieses kann gleich bei der Eingabe geschehen, indem wir das im Tastaturpuffer zuletzt abgelegte Zeichen flugs durch das richtige ersetzen, bevor der Computer überhaupt in der Lage ist, dieses dem Puffer zu entnehmen. Wir tun dies im Zuge des Systeminterrupts, so daß dieses Verfahren auch funktioniert, wenn der Programmierer der Software, für welche wir den geänderten Zeichensatz benützen wollen, einfach die Kernal-Routinen unterlaufen hat. Da Letzteres bei der eingebauten Software des Plus4 der Fall ist, so schreiben Sie bitte ein "t" in die Zeile 200, wenn Sie diese Software benützen wollen.
Ob die eingebaute Software allerdings gerade die Zeichen auch annimmt, welche Ihr Drucker benötigt, um die deutschen Umlaute auch auszugeben, ist Glücksache. Der Commodore MPS 1000 machte jedenfalls mit. Wenn Ihr Drucker dieses nicht tut, und Sie sich auch keinen anderen anschaffen wollen, so wechseln Sie am Besten die Textverarbeitung. Bei einer ordentlich programmierten können Sie noch eine weitere Anpassungsart fahren, nämlich die Druckeranpassung.

DRUCKERANPASSUNG

Wählen Sie "d" in Zeile 200, so wird das eingegebene Zeichen so, wie es von der Tastatur kommt, vom Computer angenommen. Der Austausch erfolgt erst bei der Druckerausgabe. Jeder Drucker mit deutschem Zeichensatz und seriellem Anschluß ist nun verwendbar. Allerdings kann es sein, daß die verwendete Software nicht jede Taste annimmt. Wenn Sie mit jemandem, der dieselbe Textverarbeitung benutzt wie Sie, Texte auf Diskette austauschen, so gibt es Probleme mit den Umlauten, sofern der andere eine andere Tastenbelegung vorzieht. Jedoch gibt es noch einen Ausweg aus diesem Dilemma, nämlich die Kombination von Tastatur- und Drukkeranpassung.

SPEZIALANPASSUNG

Mit der Tastaturanpassung können Sie dem Computer bei beliebigem

Tastendruck jedes beliebige Zeichen unterjubeln. Sie brauchen nur dafür zu sorgen, daß der Computer ein Zeichen erhält, welches die Software annimmt. Am Besten ist ein geeigneter Grafik-Code, da man in diesem Falle kein Textzeichen zu opfern braucht. Wir haben in den Zeilen 360–365 bereits eine Anpassung vorgenommen, die bei Script-Plus funktioniert. Sie sollten diese, sofern Sie Script-Plus verwenden, nicht verändern, da, wenn jeder die gleichen Codes verwendet, auch ein Datenaustausch auf Diskette oder Kassette möglich ist, ohne daß Ihre Tastaturbelegung und Druckeranpassung hierbei eine Rolle spielen. Die Spezialanpassung ist die komfortabelste und setzt außerdem zumindest für Script/Plus einen Standard. Sie ist daher, sofern verwendbar, den anderen Anpassungen vorzuziehen.

DRUCKERCODES

Damit Ihr Drucker deutsche Umlaute überhaupt von sich geben kann, müssen Sie ihn auf deutschen Zeichensatz, meist mittels Dipschalter, umstellen. Wie das gemacht wird, steht in Ihrem Druckerhandbuch. Dort finden Sie des weiteren eine Tabelle, aus welcher hervorgeht, welche ASCII-Code der Drucker braucht, um die gewünschten Umlaute darzustellen. Wenn diese Werte von denen in den Zeilen 220–225 abweichen, so tragen Sie dort bitte die richtigen ein.

ZEICHENMUSTER

In den Zeilen 245–340 ist vermerkt, wie die Zeichen aussehen. Das Bitmuster können Sie errechnen, wenn Sie die angegebenen Dezimalzahlen in Dualzahlen umrechnen. Sie brauchen keine Änderung der Zeichenmuster vornehmen.

SPEZIALCODES

Die Spezialcodes spielen nur eine Rolle für die Spezialanpassung, sie sind auf Script/Plus abgestimmt. Ändern Sie sie bitte nicht für Script/Plus, damit wir einen Standard haben. Falls für eine andere Software doch ein Umstellen erforderlich sein sollte, so brauchen Sie nur einen x-beliebigen Code hier einzusetzen, der von der Software angenommen wird.

WAS SIE ANPASSEN MÜSSEN

Bei Script-Plus nur die Druckercodes. Bei der eingebauten Software des Plus4 zusätzlich die Zeichensatzadresse und die Anpassungsart.

WAS SIE ANPASSEN SOLLTEN

Empfehlenswert ist eine andere Tastenbelegung, ich z.B. nehme beim Plus4 die Tasten "@Ł*" für die Umlaute her, da diese so schön beieinanderliegen. In Verbindung mit der Shifttaste bekomme ich die großen Umlaute.

WAS SIE ANPASSEN KÖNNEN

Sie sind durchaus nicht auf deutsche Umlaute beschränkt. Sie können, man staune, sogar noch ein paar Zeichen hinzunehmen. Sie können natürlich auch welche wegnehmen. Wenn Sie allerdings zuviele neue Zeichen hinzufügen, kann es Kollisionen mit dem Programm geben. Mein Programm ist nicht dazu gedacht, eine vollständige Umcodierung der Tastatur vorzunehmen, sondern beschränkt sich auf das Nötige. Um es kurz und einfach zu halten, wurde auf eine Anpassung mit Menüführung verzichtet. Daher ist vielleicht das Anfügen eines neuen Zeichens auch etwas umständlich. Auch wenn Sie nur eine Taste umbelegen wollen, ist es nötig, auch den Druckercode anzupassen, welcher im Normalfall mit dem ASCII-Code des Commodore Computers identisch sein sollte.

ANPASSUNGS-VORSCHLÄGE

Plus4	C16
ä: [@]	ä: [@]
ö: [L]	ö: [+]
ü: [*]	ü: [–]
ß: [↑]	ß: [↑]
Ä:[shift] [@]	Ä:[shift] [@]
Ö:[shift] [L]	Ö:[shift] [+]
Ü:[shift] [*]	Ü:[shift] [–]
@:[cbm] [@]	@ [cbm] [@]
Ł:[cbm] [Ł]	Ł:[Ł]
π: [π]	π: [π]
*: [cbm] [*]	+: [cbm] [+]
	–:[cbm] [–]

Mit [cbm] ist hierbei die Commodore-Taste gemeint.

WEITERE ZEICHENMUSTER

Für diese Anpassung sind noch zusätzliche Zeichenmuster erforderlich.

Plus 4:
341 data 0,102,60,255
342 data 60, 102,0,0:rem*

C16:
341 data 0,24,24,126
342 data 24,24,0,0:rem+
343 data 0,0,0,126
344 data 0,0,0,0:rem –

DRUCKER- UND SPEZIALCODE-ERGÄNZUNG

Plus4:
226 data 42
366 data 42

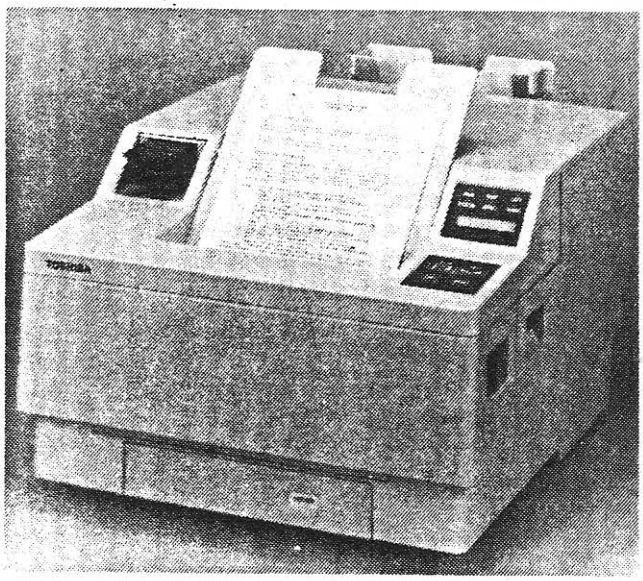
C16:
226 data 43,45
366 data 43,45

Alfons Mittelmeyer

```
50 rem zeichensatz========c16=      <bo>
55 rem (p) 6/87 commodore welt      <kj>
60 rem ======================       <ee>
65 rem     by a.mittelmeyer ==      <mg>
70 rem                      ==      <cd>
75 rem                      ==      <em>
80 rem basic v3.5 -         ==      <ih>
85 rem c16/116/plus4        ==      <gb>
90 rem ======================       <aa>
95 :                                <pi>
100 rem **********************      <da>
105 rem    anpassung                <en>
110 rem **********************      <be>
115 rem ======================      <bp>
120 rem neue zeichensatz-           <he>
125 rem adresse in kilobyte         <ap>
130 rem ----------------------      <dn>
135 data 12                         <no>
140 rem ======================      <bn>
145 rem basicende verlegen j/n      <fj>
150 rem ----------------------      <dp>
155 data n                          <md>
160 rem ======================      <cm>
165 rem   tastenwahl                <pd>
170 rem ----------------------      <bk>
175 data "[\]^<@>$%&"               <om>
180 rem ======================      <pj>
185 rem tasten-, drucker-,          <me>
190 rem spezialanpassung t/d/s      <jb>
195 rem ----------------------      <dd>
200 data s                          <hl>
205 rem ======================      <ea>
210 rem   druckercodes              <gj>
215 rem ----------------------      <kn>
220 data 251,252,253,254,219        <dh>
225 data 220,221,240,237,222        <ij>
230 rem ======================      <lp>
235 rem   zeichenmuster             <ol>
240 rem ----------------------      <gi>
245 data 0,102,60,6                 <no>
250 data 62,102,62,0:  rem "ae      <ac>
255 data 0,102,60,102               <ao>
260 data 102,102,60,0: rem "oe      <ml>
265 data 0,102,0,102                <ol>
270 data 102,102,62,0: rem "ue      <ap>
275 data 0,60,102,124               <nd>
280 data102,102,124,96:rem "ss      <pn>
285 data 102,24,60,102              <ed>
290 data 126,102,102,0:rem "Ae      <dc>
295 data 102,60,102,102             <jm>
300 data 102,102,60,0: rem "Oe      <co>
305 data 102,0,102,102              <bc>
310 data 102,102,60,0: rem "Ue      <lb>
315 data 60,102,110,110             <gf>
320 data 96,98,60,0  : rem "@       <ok>
325 data 12,18,48,124               <li>
330 data 48,98,252,0 : rem "\       <db>
335 data 0,0,3,62                   <kp>
340 data 116,54,54,0 : rem pi       <di>
345 rem ======================      <ob>
350 rem   spezialcodes              <fl>
355 rem ----------------------      <oe>
360 data 176,191,177,171,178        <bj>
365 data 174,179,64,92,222          <pn>
370 :                               <ca>
375 rem **********************      <bb>
380 rem    routinensammlung         <ei>
385 rem **********************      <if>
390 rem ======================      <el>
395 rem    verschieberoutine        <fl>
400 rem ----------------------      <mk>
405 data 160,8,162,0,189,0,208      <ip>
410 data 157,0,48,232,208,247       <dd>
415 data 238,62,1,238,65,1,136      <hk>
420 data 208,238,96                 <hl>
425 rem ======================      <mi>
430 rem    druckerroutine           <ok>
435 rem ----------------------      <oc>
440 data 142,55,1,166,153,224       <ig>
445 data4,208,15,162,10,221,96      <oh>
450 data 1,240,5,202,208,248        <pi>
455 data 240,3,189,106,1,174        <ld>
460 data 55,1,76,75,236,169         <ga>
465 data 251,45,18,255,141,18       <hm>
470 data 255,76,66,206,120,169      <am>
475 data 86,141,18,3,169,1,141      <dh>
480 data 19,3,88,96                 <kl>
485 rem ======================      <lp>
490 rem    tastenroutine            <jp>
495 rem ----------------------      <gi>
500 data 32,191,207,32,205,206      <hl>
505 data 165,251,72,169,0,133       <mn>
510 data 251,8,88,32,17,219         <pb>
515 data 166,239,240,23,189,38      <gj>
520 data5,162,10,221,111,1,240      <hd>
525 data 5,202,208,248,240,8        <jo>
530 data 189,121,1,166,239,157      <jf>
535 data 38,5,169,251,45,18         <jf>
540 data 255,141,18,255,76,84       <jl>
545 data 206,120,169,56,141,18      <eb>
550 data3,169,1,141,19,3,88,96      <ml>
555 :                               <je>
560 rem **********************      <pl>
565 rem     installation            <bb>
570 rem **********************      <ka>
575 rem ======================      <bm>
580 rem     zeichensatz             <ko>
585 rem     verschieben             <nk>
590 rem ----------------------      <bg>
595 readx:x=x*4:restore 405         <fl>
600 for i=312 to 334                <bk>
605 reada:pokei,a:next              <di>
610 poke 321,x:sys312:b=x*256       <kf>
615 rem ======================      <pi>
620 rem d- oder t-version ?         <pa>
625 rem ----------------------      <cg>
```

```
630 restore200:read d$                <co>
635 d=(d$="d"):s=(d$="s")             <ob>
640 rem ======================        <ne>
645 rem     zeichen aendern           <ag>
650 rem ----------------------        <cl>
655 restore 175:readx$                <bk>
660 n=len(x$)                         <fd>
665 restore 220:if d then 690         <gi>
670 if s then restore 360             <nf>
675 x$="":fori=1 to n                 <fp>
680 reada:x$=x$+chr$(a):next          <lo>
685 goto 695                          <md>
690 restore175:readx$                 <pb>
695 restore 245:for j=1 to n          <en>
700 scnclr:printmid$(x$,j,1)          <ae>
705 a=peek(3072):ad=8*a+1024+b        <mp>
710 for i=0 to 7:reada                <fg>
715 pokead+i,a:next:nextj             <gj>
720 rem ======================        <il>
725 rem d- oder t-anpassung           <kh>
730 rem ----------------------        <cj>
735 restore175:readx$                 <oo>
740 if d then 795                     <ai>
745 rem ======================        <og>
750 rem      tastenroutine            <nm>
755 rem ----------------------        <ie>
760 restore 500:fori=312to380         <de>
765 reada:pokei,a:next:c=367          <ll>
770 poke 350,111+n:poke338,n          <kp>
775 goto 830                          <gc>
780 rem ======================        <hc>
785 rem      druckerroutine           <ne>
790 rem ----------------------        <io>
795 restore440:for i=312to365         <ce>
800 reada:pokei,a:next:c=352          <no>
805 poke 322,n:poke334,96+n           <hp>
810 poke 804,56:poke 805,1            <gl>
815 rem ======================        <do>
820 rem zeiger und codes              <hk>
825 rem ----------------------        <kd>
830 ad=65299:restore220:sysc+1        <hn>
835 poke ad,(peek(ad)and3)orx         <bl>
840 fori=1to n:a$=mid$(x$,i,1)        <dh>
845 pokec+i,asc(a$):next              <ko>
850 if s then restore 360             <op>
855 for i=c+n+1 to c+n+n              <gb>
860 reada:pokei,a:next                <di>
865 if not s then 945                 <lg>
870 rem ======================        <pi>
875 rem spezialroutine                <oo>
880 rem ----------------------        <cg>
885 restore 440                       <ej>
890 fori=1792 to 1821                 <ol>
895 reada:pokei,a:next                <gp>
900 restore 220                       <di>
905 for i=1822 to 1821+n              <ga>
910 reada:pokei,a:next                <im>
915 poke1814,29:poke1815,7            <dc>
920 poke1802,n:poke1804,111+n         <ai>
925 poke 804,0:poke 805,7             <gb>
930 rem ======================        <ka>
935 rem basicende                     <mk>
940 rem ----------------------        <hh>
945 restore155:readx$                 <lb>
950 ifx$="n" then end                 <ne>
955 poke 54,x:poke 56,x               <gm>
960 poke 53,0:poke 55,0               <og>
965 rem ======================        <ge>
970 rem 012277 bytes memory           <oc>
975 rem 004465 bytes program          <pf>
980 rem 000070 bytes variables        <an>
985 rem 000165 bytes strings          <mc>
990 rem 007577 bytes fre(0)           <kb>
995 rem ======================        <lp>
```

Drucker-Anpassung für C16/116/P4!



Während die Billigdrucker keinen deutschen Zeichensatz besitzen, versteht manch teurer Drucker keinen Commodorecode, sondern braucht ASCII. Beiden kann geholfen werden.

WEITERE ANPASSUNGSPROGRAMME

Auch mit dem Programm „Zeichensatz C 16" sind noch nicht alle Probleme gelöst. Hat man z.B. einen

Drucker, welcher ASCII-Code benötigt, und will diesen in Verbindung mit Script-Plus betreiben, so stellt man fest, daß der eingebaute ASCII-Wandler die vorgeschlagenen Specialcodes verwirft. Die „ASCII-Wandler"-Programme lösen dieses Problem. Der „Sequenzdruck" ermöglicht die direkte Nadelansteuerung und läßt somit auch jeden grafikfähigen Drucker deutsche Umlaute zu Papier bringen. Es ist sogar möglich, mittels dieses Programmes zwischen verschiedenen Zeichensätzen hin und herzuschalten. Schließlich und endlich sind die beschriebenen Möglichkeiten dank der eingeschleusten Druckerutility (Schleus Plus4) nicht nur im normalen Betrieb bzw. mit Srcipt-Plus, sondern nun auch mit der eingebauten Software des Plus4 möglich.

ASCII-WANDLER NR. 1

Dieser ASCII-Wandler wird in Verbindung mit dem Programm „Zeichensatz C16" eingesetzt. Er kann ab Zeile 1000 in dieses Programm eingebunden werden, oder auch hinterher gesondert geladen und gestartet werden. In letzterem Falle ist das "end" in Zeile 950 durch ein "goto 1000" zu ersetzen.
Der ASCII-Wandler sorgt dafür, daß Groß- und Kleinbuchstaben von A – Z den richtigen ASCII-Code erhalten. Wählen Sie in Verbindung mit Script-Plus nun bitte den CBM-Matrix-Printer. Beim Untersuchen der Druckeranpassung von Script-Plus fanden wir folgende Sequenzen, die vor dem Text an den Drucker gesandt wurden:

Nec Spinwriter:	27 Esc	93 J	76 L
Qume, Diablo:	27 Esc	93 J	77 M
Other:	27	31	13

Es kann sein, daß Sie diese Sequenzen vor dem eigentlichen Text an den Drucker senden müssen.

NEUES DRUCKPROGRAMM

Ganz genauso wie der ASCII-Wandler Nr. 2 wird es in Verbindung mit dem Zeichensatzprogramm und der Spezialanpassung eingesetzt. Das alte Druckerprogramm und auch die Druckercodes werden damit außer Kraft gesetzt. Die neuen Codes sind in die entsprechenden Datazeilen einzutragen. Dabei ist folgendes zu beachten: Das Ende einer Codesequenz muß immer mit "–1" markiert sein.
In dem Listing „Sequenzdruck" wurden die Codes für Commodore-kompatible Billigdrucker abgedruckt. Die deutschen Umlaute wurden im Grafikmodus in doppelter Dichte definiert. Sollte Ihr Drucker nur einfache Dichte zulassen, so müssen Sie sich Ihre Zeichen anders definieren. Der „Drucker-Grafik-Editor", welcher in diesem Heft abgedruckt ist, hilft Ihnen dabei. Allerdings müssen Sie die dort in der Zeile 5000 vermerkten Hexzahlen erst noch in Dezimalzahlen umrechnen. Damit Sie auch mit einem Drucker, welcher ASCII-Code braucht, die Möglichkeiten der neuen Druckerroutine ausschöpfen können, gibt es noch einen weiteren ASCII-Wandler.

ASCII-WANDLER NR. 2

Dieser ASCII-Wandler ist fast identisch mit dem vorhergehenden. Der einzige Unterschied ist, daß er mit der neuen Druckerroutine „Sequenzdruck" verknüpft wird. Sie können sich nun Zeichen aus allen möglichen Zeichensätzen zusammenklauben oder sich eigene Phantasiezeichen selbst erschaffen. Grenzen setzt Ihnen nur der knapp bemessene Speicherraum des Anwenderbereiches und des Basic Pseudostacks.

RS232-SCHNITTSTELLE

Wenn Sie den Drucker über eine RS232-Schnittstelle betreiben, so ist eine kleine Änderung vorzunehmen. Wenn Sie am Programmende bei der alten Druckerroutine "poke 1798,2" einfügen, bzw. bei der neuen Routine "poke 1673,2", so sollten die Anpassungen auch mit dieser Schnittstelle möglich sein.

Alfons Mittelmeyer

SEQUENZDRUCK

```
1000 rem sequenzdruck==========c16 <fh>
1010 rem (p) 08/87 commodore welt  <pc>
1020 rem ========================= <ge>
1030 rem     by alfons mittelmeyer <ak>
1040 rem                           <lh>
1050 rem nur in verbindung mit     <hj>
1060 rem programm zeichensatz c16  <fg>
1070 rem aus cw 8/87 und spezial-  <al>
1080 rem anpassung                 <hb>
1090 rem ========================= <nb>
1100 rem druckercodes              <ng>
1110 rem ------------------------- <kh>
```

LISTING

```
1120 data 8,2,160,208,133,208,132,
208,133,184,192,128,128,128,15,-1  <ga>
1130 data 8,2,128,184,197,128,196,
128,197,184,128,128,128,128,15,-1  <lg>
1140 data 8,2,128,188,129,192,128,
192,129,188,192,128,128,128,15,-1  <da>
1150 data 8,2,128,248,132,130,129,
136,193,150,192,160,128,128,15,-1  <dl>
1160 data 8,2,224,145,168,132,162,
132,168,145,224,128,128,128,15,-1  <bc>
1170 data 8,2,184,197,128,196,128,
196,128,197,184,128,128,128,15,-1  <oo>
1180 data 8,2,188,193,128,192,128,
192,128,193,188,128,128,128,15,-1  <eb>
1190 data 64,-1                    <fe>
1200 data 92,-1                    <oo>
1210 data 8,2,128,136,128,252,128,
132,128,252,128,132,128,128,15,-1  <of>
1220 data 42,-1                    <ip>
1230 data 94,-1                    <hg>
1240 rem ------------------------- <id>
1250 rem tabellenerstellung        <lm>
1260 rem ------------------------- <hn>
1270 restore1120:n=peek(1802)      <fg>
1280 bs=1725:b=0:zg=0:x=zg+n+1     <mc>
1290 fori=1ton:y=x:zg=zg+1:pokebs+
zg,y                               <lc>
1300 x=x+1:b=a:reada               <mg>
1310 ifa<>-1thenpokebs+x,a:goto130
0                                  <lf>
1320 pokebs+y,x-y-1:next           <al>
1330 rem ------------------------- <ml>
1340 rem druckerroutine            <ip>
1350 rem ------------------------- <ig>
1360 ax=1667:fori=axtoax+58        <dl>
1370 reada:pokei,a:next            <di>
1380 data 142,055,001,166,153,224  <ed>
1390 data 004,208,44,162,0,221,123 <ce>
1400 data 001,240,005,202,208,248  <ef>
1410 data 240,032,140,054,001,189  <ki>
1420 data 189,006,170,189,189,006  <bh>
1430 data 140,054,001,168,232,189  <om>
1440 data 189,006,032,075,236,136  <bp>
1450 data 208,246,172,054,001,174  <bc>
1460 data 055,001,024,096,174,055  <fe>
1470 data 001,076,075,236          <ip>
1480 poke 1677,n:poke1679,111+n    <cn>
1490 poke 804,131:poke805,6        <pl>
1500 rem ======= e n d e ========= <ji>
```

ASCIIWANDLER 1

```
1000 rem asciiwandler 1========c16 <ik>
1010 rem (p)    commodore welt     <ca>
1020 rem ========================= <ge>
1030 rem (c) alfons mittelmeyer    <ba>
1040 rem                           <lh>
1050 rem nur in verbindung mit     <hj>
1060 rem programm zeichensatz      <fg>
1070 rem aus cw 8/87 und spe-      <mc>
1080 rem zialanpassung             <aj>
1090 rem ========================= <nb>
1100 ax=1630:restore1110           <ki>
1110 data 208,029,201,017,208,005  <gk>
1120 data 174,055,001,024,096,170  <be>
1130 data 041,127,201,065,048,012  <ic>
1140 data 201,091,016,008,224,000  <lm>
1150 data 048,005,073,032,208,001  <nk>
1160 data 138,174,055,001,076,075  <id>
1170 data 236                      <ok>
1180 fori=axtoax+36:reada:pokei,a  <dd>
1190 next                          <nh>
1200 rem ------------------------- <fb>
1210 rem anpassung an alte         <dn>
1220 rem druckroutine              <cl>
1230 rem ------------------------- <ib>
1240 poke1812,6:poke1816,162       <mj>
1250 poke1817,1:poke1818,234       <ii>
1260 poke1820,94:poke1821,6        <ki>
1270 rem ==== e n d e ============ <hb>
```

ASCIIWANDLER 2

```
1500 rem asciiwandler 2========c16 <go>
1510 rem (p)    commodore welt     <if>
1520 rem ========================= <ej>
1530 rem (c) alfons mittelmeyer    <pf>
1540 rem                           <kd>
1550 rem nur in verbindung mit     <aj>
1560 rem programm zeichensatz      <no>
1570 rem aus cw 8/87 und spe-      <ff>
1580 rem zialanpassung, sowie      <if>
1590 rem sequenzdruck aus cw 10/87 <cn>
1600 rem ========================= <nb>
1610 ax=1630:restore1620           <lo>
1620 data 208,029,201,017,208,005  <gk>
1630 data 174,055,001,024,096,170  <be>
1640 data 041,127,201,065,048,012  <ic>
1650 data 201,091,016,008,224,000  <lm>
1660 data 048,005,073,032,208,001  <nk>
1670 data 138,174,055,001,076,075  <id>
1680 data 236                      <ok>
1690 fori=axtoax+36:reada:pokei,a  <dd>
1700 next                          <nh>
1710 rem ------------------------- <fb>
1720 rem anpassung an neue         <im>
1730 rem druckroutine              <cl>
1740 rem ------------------------- <ib>
1750 poke1687,35:poke1720,162      <oo>
1760 poke1721,1:poke1722,234       <ij>
1770 poke1724,94:poke1725,6        <ki>
1780 rem ==== e n d e ============ <hb>
```

EINGESCHLEUSTE DRUCKERUTILITY

Die integrierte Software des Plus4 widersetzte sich bislang so manchen Anpassungsversuchen. Einige Drucker spielten gar nicht mit, viele druckten keine deutschen Umlaute. Ob eine andere Geräteadresse, Sekundäradresse, direkte Nadelansteuerung oder ASCII-Wandlung erforderlich ist, unser eingeschleustes Programm macht es möglich.
Das Problem war bisher, daß die integrierte Software des Plus4 nicht die normale Zeichenausgaberoutine verwendete. Da die Software in einem Modul untergebracht ist, war unsere Meinung vorerst, daß man da nicht rankäme. Das aber war ein Irrtum. Ein kleines Experiment brachte dieses an den Tag.

INTEGRIERTE SOFTWARE IM HAUPTSPEICHER

Rufen Sie doch einmal einfach die integrierte Software auf und verlassen diese durch einen Systemreset. Mit SYS4101 können Sie nun jederzeit wieder in die nun im Hauptspeicher befindliche Textverarbeitung gelangen. Die Softwareentwickler machten es sich ein wenig einfach und nutzten solche Dinge, wie die Umstellung der Romkonfiguration, gar nicht aus. Das Programm wurde einfach in ein Modul gebrannt und mit einer Laderoutine versehen, welche das Programm wieder in den Hauptspeicher bringt. So haben wir die Möglichkeit, Änderungen an der Modulsoftware vorzunehmen.

DIE SCHNITTSTELLE ZUR DRUCKERAUSGABE

Wie es sich durch den Gebrauch des Monitors zeigt (H1000 7FFF 20 D2 FF), kommt die Zeichenausgaberoutine recht häufig vor. Uns unverständlich bleibt allerdings, weshalb man diese Routine nicht auch für den Drucker hergenommen hat. Was noch bleibt, ist vielleicht die Routine CIOUT, die die Zeichenausgabe auf den Bus bewirkt. Und in der Tat kam diese Routine tatsächlich in der Software vor, was sich durch "H1000 7FFF 20 A8 FF" (JSR $FFA8) zeigte. Bei Adresse $3B5D war dieser Routinenaufruf aufzufinden. Ein kurzer Test gab uns sogleich Gewißheit hierüber. Wir ersetzten den Routinenaufruf durch einen Break mit "A3B5D BRK" und harrten der Dinge, die nun kommen sollten. Nachdem wir das Programm mit "G1005" (SYS4101) gestartet hatten und uns anschickten, bei eingeschaltetem Drucker etwas auf dieses Gerät hinauszuschicken, kam es zu dem erwarteten Break. Wenn wir, anstatt des Breaks, den Aufruf einer von uns kreierten Routine an der Adresse $3B5D veranlassen, so steht unserer Druckeranpassung nichts mehr im Wege.

EINSCHLEUSSPROGRAMM IM HINTERHALT

Da dem Benutzer wohl kaum zuzumuten ist, in die Textverarbeitung zu gehen, diese durch ein Reset zu verlassen, in den Monitor zu gehen und ein Maschinenprogramm zu laden und zu installieren, suchten wir nach einer anderen Lösung. Wie veranlaßt man die Änderung eines Textverarbeitungsprogrammes, das erst zu einem späteren Zeitpunkt geladen wird? Die Idee ist folgende: Ein Programm lauert an einem geeigneten Platz und tritt nur zwischendurch bei besonderen Gelegenheiten kurzfristig in Erscheinung, um nachzusehen, ob bereits ein bestimmtes Ereignis, in unserem Falle das Einladen der Textverarbeitung, eingetreten ist. Dieses wird durch Verbiegen eines geeigneten Sprungvektors und Einbinden des nämlichen Programmes bewirkt. Da bei unserem Zeichensatzprogramm aus CW 8/87 bzw. CW Spezial C16 6/87 bereits der Interruptvektor für andere Dinge hergenommen wurde, suchen wir uns einen anderen Sprungvektor. Es bieten sich an IBSOUT ($0324–$0325) oder IGETIN ($0328–$0329). Wir entschließen uns kurzerhand für den ersteren.
Jedesmal, wenn nun ein Zeichen auf den Bildschirm ausgegeben wird, sieht unsere Routine in den Speicherzellen $03B5E–$03B5F nach, ob dort bereits der Aufruf von CIOUT installiert ist. Ist dieses der Fall, so bringt unser Einschleusprogramm hier den Aufruf unserer selbst kreierten Ausgaberoutine an und stellt den IBSOUT-Vektor wieder auf den ursprünglichen Wert. Ein Warten auf die Textverarbeitung ist ja nun nicht mehr nötig.

SPEZIALANPASSUNG, ASCII-WANDLER UND DRUCK VON GANZEN CODESEQUENZEN

Die uns bereits von Heft 8/87 und Heft 10/87 bekannten Anpassungsarten können nun ebenso für die integrierte Software des Plus4 Verwendung finden. Wir brauchen nur, wo wir zuerst das Ausgabegerät ($99/153) auf Nummer 4 (Drucker) abgefragt hatten, statt dessen die aktuelle Gerätenummer ($AE/174) überprüfen. Des weiteren ist die Zeichenausgabe auf Ausgabegerät (BSOUT/$FFD2) nunmehr durch Ausgabe auf den seriellen Bus (CIOUT/$FFA8) zu ersetzen. Mit drei Pokes ließ sich dies erledigen. Ob Epson oder sonstige Drucker, endlich war alles machbar. Bis auf eine Kleinigkeit:

IBM UND VC 1520 MACHTEN NICHT MIT

Uns rief bei unserem Mittwochstelefon ein Leser an und teilt uns mit, daß sein Commodore Printer-Plotter VC 1520 nicht in Verbindung mit der eingebauten Software funktioniere. Woran das liegen könnte, darauf wußten wir keine Antwort. Als wir unseren Commodore MPS 1000 auf IBM umstellten, standen wir plötzlich vor dem selben Problem. Kein Zeichen ließ sich ausdrucken. Als wir, von Basic aus, den Drucker als Ausgabegerät eröffneten, stellte sich heraus, daß dieser absolut keine Sekundäradresse mochte. Der VC 1520 führt auf Sekundäradresse 7 einen Druckerreset durch. Für Groß- und Kleinschreibung benötigt er die Nummer 6. Dies ist noch nicht alles. Erschwerend kommt außerdem hinzu, daß dieser Drucker, sofern keine hardwaremäßige Umschaltmöglichkeit installiert wurde, normalerweise mit der Geräteadresse 6 angesprochen werden muß. Notwendig wäre also eine Anpassung, die dafür sorgt, daß, anstelle von Gerätenummer 4 und Sekundäradresse 7, die benötigten Signale auf den seriellen Bus gelangen. Auf die Berücksichtigung der RS-232-Schnittstelle wollen wir jedoch verzichten. Statt dessen werden wir den RS-232-Input-Puffer, den wir bisher bei unserem Zeichensatzprogramm noch unbehelligt ließen, für die Unterbringung der entsprechenden Routine verwenden. Wo nur finden wir den Anknüpfungspunkt zur integrierten Software?
Versuche, eine OPEN-Routine zu finden, die den Drukker als Datei eröffnen sollte, blieben ergebnislos. In Frage käme dann nur noch die LISTEN-Routine

($FFB1), mit welcher, durch Ausgabe der Gerätenummer auf den seriellen Bus, das entsprechende Gerät, in unserem Falle der Drucker, aktiviert wird. Die SECOND-Routine ($FF93) überträgt die Sekundäradresse. Die Sekundäradresse auf 255 zu stellen, wie dies normalerweise geschieht, wenn keine angegeben ist, brachte keinen Erfolg. Weglassen der SECOND-

LISTEN AND SECOND

Routine brachte uns auch keinen Schritt weiter. Bestandteil der SECOND-Routine ist nämlich das Senden des ATN-Signals auf Pin3 des seriellen Buses. Wir finden diese Routine bei $E1FC und hoffen, daß neuere Betriebssystemversionen nichts daran geändert haben. Sonst könnte man anstelle der drei Bytes für diese Sprunganweisung auch direkt das Datenregister ($01) manipulieren, was, mit Rücksprung, 7 Bytes Speicherplatz zur Realisierung benötigt.

ERWEITERUNG DES EINSCHLEUSS-PROGRAMMES

Mit dem HUNT-Kommando des Maschinenmonitors (H1000 7FFF 20 B1 FF) bzw. (H1000 7FFF 20 93 FF) ist es kein Problem, die entsprechenden Adressen, die die Routinenaufrufe LISTEN und SEOND enthalten, ausfindig zu machen. Fündig wurden wir bei $3B38 und $3B3F. Unser Einschleusprogramm muß nun auch diese Aufrufe auf eine für sie bereitgelegte Routine umleiten, was für uns, da bereits einmal realisiert, nun auch kein Problem mehr darstellt.

ANPASSUNG AN SOFTWARE UND HARDWARE

Da eventuell verschiedene Versionen der integrierten Software existieren könnten, die sich vielleicht gerade in den entscheidenden Punkten unterscheiden, muß das Einschleusprogramm anpaßbar sein.
Folgende Anpassungen können Sie vornehmen:

```
110 REM ================================
120 DATA 3B5D:REM CIOUT
130 REM ================================
140 REM ANPASS.GERAET/SEK.-ADRESSE
150 REM --------------------------------
160 DATA 3B38:REM LISTEN
170 DATA 3B3F:REM SECOND
180 DATA 4    :REM GERAETEADRESSE
190 DATA 255 :REM SEKUNDAERADRESSE
200 REM --------------------------------
210 REM J     :REM ANPASSUNG J/N
220 REM ================================
230 REM            ANPASSUNGSARTEN
240 REM --------------------------------
250 REM 0=NUR GERAETEANPASSUNG
260 REM 1=SPEZIALANPASSUNG
270 REM 2=MIT ASCIIWANDLER 1
280 REM 3=MIT SEQUENZDRUCK
290 REM 4=MIT ASCIIWANDLER 2
300 REM --------------------------------
310 DATA 2    :REM WAHL
320 REM ================================
```

Die DATAS können Sie entsprechend Ihren Bedürfnissen abändern. Mit "J" in Zeile 210 können Sie eine von der integrierten Software abweichende Einstellung der Geräte- und Sekundäradresse realisieren. Dabei ist zu beachten, daß, sofern keine Sekundäradresse benötigt wird, diese mit 255 deklariert werden muß. In Zeile 310 geben Sie an, ob Sie lediglich die Spezialanpassung oder noch zusätzliche Anpassungen installiert haben.

ENTKOPPLUNG UND ZUSAMMENFASSUNG

Durch die vielen Zusatzprogramme hat sich unser Zeichensatzprogramm zu einem ganz hübschen Brocken gemausert.
Kassettenbenutzer werden über die Ladezeit vielleicht nicht gerade erfreut sein. Ein Nachteil des Programmes ist es auch, daß, will man nur einen Parameter, z.B. den Druckercode irgendeines Zeichens, ändern, muß man dennoch das Zeichenmuster kreieren und ebenfalls eine Tastaturbelegung vornehmen. Dies kostet wertvollen Speicherplatz und strapaziert unnötig den Anwender. Daher ist eine Entkopplung von Tastaturbelegung, Zeichenkreierung und Druckeranpassung angebracht. Dadurch würde aber der Lade- und Installationsvorgang noch mehr in die Länge gezogen werden. Im Commodore Spezial C 16 1/88, die noch vor Weihnachten im Dezember erscheint, gibt es ein Programm, welches nach erfolgter Installierung des Zeichensatzes die gemachten Änderung in einem äußerst kurzen File zusammenfaßt, so daß auch Kassettenbenutzer ihre helle Freude daran haben werden. Nach der Besprechung spezieller Anpassungen bei diesem oder jenem Drucker und Beseitigung der letzten verbliebenen Unklarheiten können wir dann beruhigt die Akten über dieses Thema schließen mit dem Bewußtsein, vielen unseren Lesern geholfen zu haben. Der C16 und Plus4 sind damit ihren Kinderschuhen entwachsen und zu einem beachtlichen Schreibwerkzeug geworden, welches den Vergleich mit größeren Maschinen nicht im geringsten zu scheuen braucht.

BEDIENUNGSHINWEISE

Wenn Sie nun eine Geräteanpassung, z.B. für den VC 1520, auf dem keine Umlaute möglich sind, wollen, so brauchen Sie natürlich nur das Programm "SCHLEUS PLUS4", bei welchem Sie die Gerätenummer und Sekundäradresse in den Zeilen 180 und 190 entsprechend anpassen und eine Null in die Zeile 310 eintragen müssen. Ansonsten laden und starten Sie bitte zuerst das Zeichensatzprogramm aus CW 8/87, bei welchem Sie die Zeichensatzadresse auf 60 (Kilobyte) in Zeile 135 umstellen müssen. In Zeile 200 ist die dort von uns bereits vorgewählte Spezialanpassung zu wählen. Die Specialcodes in den Zeilen 360 sind durch andere zu ersetzen. Es bleibt nichts anderes übrig, als die eckigen Klammern, das englische Pfundzeichen und den nach oben gerichteten Pfeil für die kleinen Umlaute (ä, ö, ü, ß) zu opfern. Dies wären also die ASCII-Codes 91–94.
Für die großen Umlaute verwenden wir die ASCII-Codes 219–221. Als Beispiel finden Sie eine Anpassung, wie sie für IBM in Frage käme, als Listing abgedruckt. Nach dem Starten des Zeichensatzprogrammes können Sie, falls weitere Anpassungen nötig sind, die in Heft CW 10/87 vorgestellten zusätzlichen Utilities „Sequenzdruck" und „ASCII-Wandler" ebenfalls installieren. Danach laden Sie bitte unser Programm „Schleus Plus4" und nehmen, je nachdem ob nun die Spezialanpassung blank, mit ASCII-Wandler 1, mit Sequenzdruck, oder gar mit Sequenzdruck und ASCII-Wandler 2 vorliegt, den entsprechenden Eintrag in Zeile 280 vor. Nachdem Sie dieses Programm

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 15

```
10 rem  schleus plus4 ==========+4 <gp>
20 rem  (p) commodore welt team    <ho>
30 rem  ========================== <mm>
40 rem  (c) by alfons mittelmeyer  <cg>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem  plus4 mit integrierter     <fg>
80 rem  software (v052084)         <fd>
90 rem  ========================== <km>
100 rem       anpassungsteil       <pc>
110 rem ========================== <ob>
120 data 3b5d:rem ciout            <cj>
130 rem ========================== <np>
140 rem  anpas. geraet/sek-adresse <ji>
150 rem -------------------------- <jj>
160 data 3b38:rem listen           <cm>
170 data 3b3f:rem second           <go>
180 data 4   :rem geraeteadresse   <hd>
190 data 255 :rem sekundaeradresse <oo>
200 rem -------------------------- <bf>
210 data j   :rem anpassung j/n    <hn>
220 rem ========================== <hm>
230 rem      anpassungsarten       <bp>
240 rem -------------------------- <ch>
250 rem  0=nur geraetanpassung     <eb>
260 rem  1=spezialanpassung        <mh>
270 rem  2=mit asciiwandler 1      <gp>
280 rem  3=mit sequenzdruck        <db>
290 rem  4=mit asciiwandler 2      <jf>
300 rem -------------------------- <jl>
310 data 2   :rem wahl             <aj>
320 rem ========================== <fe>
330 rem     installationsteil      <be>
340 rem ========================== <ac>
350 for i=1to7:reada$(i):next      <em>
360 rem -------------------------- <gg>
370 rem    einschleusroutine       <co>
380 rem -------------------------- <kn>
390 fori=818to876:reada:pokei,a:ne
xt                                 <pm>
400 data 72,173,94,59,201,168,208,
47                                 <ef>
410 data 173,95,59,201,255,208,40,
169                                <gj>
420 data 0,141,94,59,169,7,141,95  <al>
430 data 59,169,247,141,57,59,169,
3                                  <ie>
440 data 141,58,59,169,6,141,64,59 <ol>
450 data 169,4,141,65,59,169,75,14
1                                  <dg>
460 data 36,3,169,236,141,37,3,104 <em>
470 data 76,75,236                 <ia>
480 ad=820:ax=dec(a$(1)):gosub850  <md>
490 ad=827:gosub850:ad=836         <hc>
500 ax=ax-2:gosub850:gosub850      <ho>
510 if left$(a$(6),1)="j"then570   <eo>
520 poke 843,76:poke 844,95        <fk>
530 poke 845,3:goto 700            <li>
540 rem -------------------------- <eg>
550 rem   listen/second-routine    <aj>
560 rem -------------------------- <eh>
570 restore 580                    <jf>
580 fori=1015to1039:reada:pokei,a:
next                               <bg>
590 data 201,4,208,8,169,255,133,1
73                                 <of>
600 data 169,4,133,174,76,177,255,
201                                <dd>
610 data 255,208,3,76,252,225,76,1
47                                 <db>
620 data 255                       <gb>
630 poke 1020,val(a$(5)):rem sek.a
dr                                 <ej>
640 poke 1024,val(a$(4)):rem ger.a
dr                                 <cf>
650 ax=dec(a$(2)):gosub850:gosub85
0                                  <od>
660 ax=dec(a$(3)):gosub850:gosub85
0                                  <jc>
670 rem -------------------------- <mk>
680 rem     anpassungsarten        <hk>
690 rem -------------------------- <mp>
700 poke 804,50:poke805,3:rem bsou
t                                  <jd>
710 on val(a$(7))+1 gosub730,740,7
50,760,770                         <eb>
720 end                            <cf>
730 poke 833,240:poke 834,8:return <ip>
740 poke1820,168:poke1821,255:goto
780                                <oo>
750 poke1665,168:poke1666,255:goto
780                                <he>
760 poke1724,168:poke1725,255:goto
790                                <jn>
770 poke1665,168:poke1666,255:goto
790                                <bm>
780 poke1796,174:poke1798,val(a$(4
)):return                          <fi>
790 poke1671,174:poke1673,val(a$(4
))                                 <na>
800 poke1707,168:poke1708,255      <jl>
810 poke 834,131:poke 839,6:return <lk>
820 rem -------------------------- <me>
830 rem       pokew ad,ax+1        <nk>
840 rem -------------------------- <dk>
850 ax=ax+1                        <oo>
860 ah=int(ax/256):al=ax-256*ah    <ee>
870 poke ad,al:poke ad+1,ah        <jd>
880 ad=ad+5:return                 <hk>
890 rem ========================== <da>
900 rem          e n d e           <bk>
910 rem ========================== <ic>
```

```
100 rem ********************      <da>
105 rem    anpassung              <en>
110 rem ********************      <be>
115 rem ======================    <bp>
120 rem neue zeichensatz-         <he>
125 rem adresse in kilobyte       <ap>
130 rem ----------------------    <dn>
135 data 60                       <og>
140 rem ======================    <bn>
145 rem basicende verlegen j/n    <fj>
150 rem ----------------------    <dp>
155 data n                        <md>
160 rem ======================    <cm>
165 rem   tastenwahl              <pd>
170 rem ----------------------    <bk>
175 data "aousAOU*"               <id>
180 rem ======================    <pj>
185 rem tasten-, drucker-,        <me>
190 rem spezialanpassung t/d/s    <jb>
195 rem ----------------------    <dd>
200 data s                        <hl>
205 rem ======================    <ea>
210 rem   druckercodes            <gj>
215 rem ----------------------    <kn>
220 data 132,148,129,225,142      <oj>
225 data 153,154,42               <ld>
230 rem ======================    <lp>
235 rem   zeichenmuster           <ol>
240 rem ----------------------    <gi>
245 data 0,102,60,6               <no>
250 data 62,102,62,0:  rem "ae    <ac>
255 data 0,102,60,102             <ao>
260 data 102,102,60,0: rem "oe    <ml>
265 data 0,102,0,102              <ol>
270 data 102,102,62,0: rem "ue    <ap>
275 data 0,60,102,124             <nd>
280 data102,102,124,96:rem "ss    <pn>
285 data 102,24,60,102            <ed>
290 data 126,102,102,0:rem "Ae    <dc>
295 data 102,60,102,102           <jm>
300 data 102,102,60,0: rem "Oe    <co>
305 data 102,0,102,102            <bc>
310 data 102,102,60,0: rem "Ue    <lb>
341 data 0,102,60,255             <en>
342 data 60,102,0,0:   rem "*     <op>
345 rem ======================    <ob>
350 rem   spezialcodes            <fl>
355 rem ----------------------    <oe>
360 data 91,92,93,94,219          <df>
365 data 220,221,42               <gk>
```

Anstelle der Buchstaben 'aousAOU*' sind in der Zeile 175 die gewuenschen Tasten einzutragen. Es bieten sich hierzu an:
der Klammeraffe fuer ae,
das englische Pfundzeichen fuer oe,
das Sternchen fuer ue,
die eben genannten Tasten in Verbindung mit der Shifttaste fuer die Grossbuchstaben,
die Pfeil-nach-oben-Taste fuer ss,
das Sternchen in Verbindung mit der Commodore Taste fuer das bereits andersweitig verwendete Sternchen.

Damit die Sonderzeichen gedruckt werden koennen, muessen mit 'asc27;54;' die internationalen Sonderzeichen eingeschaltet werden

Fortsetzung von Seite 13

dann ebenfalls gestartet haben, können Sie schließlich die Textverarbeitung aufrufen. Wenn Sie nicht im Besitz der erwähnten Commodore-Welt-Hefte sind, dann können Sie diese entweder nachbestellen, oder aber noch einen Monat bis zu unserem C16 Spezial 1/88 warten, wo Sie sowohl nochmals die Zusammenstellung dieser Programme als auch deren Komprimierung in ein spezielles Treiberprogramm erhalten.

A. Mittelmeyer

FORMATIERTE AUSGABE

Ein Basiclisting auf dem Bildschirm ist 40 Zeichen breit. Wenn Sie es auf einem 80-Zeichen-Drucker ausgeben, so stimmt das, was Schwarz auf Weiß auf dem Papier steht, nicht mehr exakt mit dem, was auf dem Bildschirm zu sehen ist, überein. Ob Sie nun eine Begrenzung auf 40 Zeichen, auf 30 oder nach Belieben wünschen, ob Sie spaßeshalber eine formatierte Bildschirmausgabe wünschen, oder ob Sie gerne die formatierte Ausgabe in ein sequentielles File hätten, mit dem Programm "FORMOUT" haben Sie die Möglichkeit dazu. Die Besonderheit des Programmes ist, es läuft, wie auch unser Checksummer, auf der 16er-Serie und auch auf dem C64 und 128. Diesmal sogar im 80-Zeichen-Modus. Damit das Programm laufen kann, ist vorher unbedingt der Checksummer rauszuschmeißen, entweder brutal mit einem Reset oder aber, indem Sie den verbogenen Tokenisierungsvektor wieder auf seinen ursprünglichen Wert stellen. Sie laden und starten „Formout" ganz normal. Es paßt sich automatisch Ihrem Rechner an. Sie können die Spaltenbreite mit dem Befehl "POKE 324,X" variieren, wobei anstelle von X die gewünschte Breite einzugeben ist. Die Änderung betrifft jedwede Ausgabe, ob Drucker, Bildschirm oder sequentielles File. Programmsicherungen bleiben hiervon unberührt. Die Routine wird über den BSOUT-Vektor (804–805 beim C16, 806–807 beim C64 und C128) adressiert. Sie können sie wieder ausschalten, indem Sie diese Speicherstellen wieder mit ihrem ursprünglichen Wert belegen.

Wie funktioniert nun unsere Routine?

Eigentlich recht einfach. Bei jeder Zeichenausgabe, ausgenommen dem Carriage-Return, wird ein Zähler inkrementiert. Sobald das eingestellte Limit erreicht ist, wird einfach vor der zu erfolgenden Zeichenausgabe noch die Ausgabe eines "Returns" vorgenommen und der Zähler auf Null gestellt. Da normalerweise ein Return einige Statusbytes, wie Insertzähler, Reversflag,

FORMOUT

```
10 rem formout ================cbm <gg>
20 rem (p) 10/87 commodore welt    <kn>
30 rem ========================== <ng>
40 rem      by alfons mittelmeyer  <nm>
50 rem                             <pd>
60 rem c64                         <of>
70 rem c16/116/plus4               <ja>
80 rem c128                        <gm>
90 rem ========================== <jg>
100 for i=312to371:readx:pokei,x:n
ext                                <la>
110 lt=peek(772)                   <nj>
120 if lt=86 then poke 804,56:poke
805,1:end                          <ma>
130 poke 806,56:poke 807,1         <hg>
140 if lt=13thenrestore370         <dn>
150 for i=1 to 14:readad:readx:pok
ead,x:next:end                     <ln>
160 rem ------------------------- <mk>
170 rem        masch.prg c16       <fk>
180 rem ------------------------- <mp>
190 data 72,201,13,240,50,238,115,
1                                  <ia>
200 data 173,115,1,201,40,208,36,1
65                                 <jk>
210 data 207,72,165,194,72,165,203
,72                                <ab>
220 data 173,60,5,72,169,13,32,75  <jd>
230 data 236,104,141,60,5,104,133,
203                                <ap>
240 data 104,133,194,104,133,207,1
69,0                               <dh>
250 data 141,115,1,104,76,75,236   <am>
260 data 169,255,208,245,0         <oi>
270 rem ------------------------- <do>
280 rem        anpassung c64       <an>
290 rem ------------------------- <bn>
300 data 343,202,365,202,344,241   <df>
310 data 366,241,328,216,357,216   <df>
320 data 331,199,354,199,334,212,3
51,212                             <im>
330 data 337,212,338,0,347,212,348
,0                                 <lm>
340 rem ------------------------- <ip>
350 rem        anpassung c128      <ng>
360 rem ------------------------- <gg>
370 data 343,121,365,121,344,239   <lp>
380 data 366,239,328,245,357,245   <hc>
390 data 331,243,354,243,334,244,3
51,244                             <mp>
400 data 337,241,338,0,347,241,348
,0                                 <id>
410 rem ========================= <bb>
420 rem          e n d e           <nk>
430 rem ========================= <im>
```

FORMOUT ASSEMBLER

```
. 0138  48        pha        ;Zeichen
                             ;retten
. 0139  c9 0d     cmp #$0d   ;wenn RETURN
. 013b  f0 32     beq $016f  ;dann Sprung
. 013d  ee 73 01  inc $0173  ;hochzählen
. 0140  ad 73 01  lda $0173  ;Zählerstand
. 0143  c9 28     cmp #$28   ;<> Limit
. 0145  d0 24     bne $016b  ;dann Sprung
. 0147  a5 cf     lda $cf    ;INSRT
. 0149  48        pha        ;retten
. 014a  a5 c2     lda $c2    ;RVS-Flag
. 014c  48        pha        ;retten
. 014d  a5 cb     lda $cb    ;Quote-Flag
. 014f  48        pha        ;retten
. 0150  ad 3c 05  lda $053c  ;Blink-Flag
. 0153  48        pha        ;retten
. 0154  a9 0d     lda #$0d   ;RETURN
. 0156  20 4b ec  jsr $ec4b  ;ausgeben
. 0159  68        pla        ;Blink-Flag
. 015a  8d 3c 05  sta $053c  ;herstellen
. 015d  68        pla        ;Quote-Flag
. 015e  85 cb     sta $cb    ;herstellen
. 0160  68        pla        ;RVS-Flag
. 0161  85 c2     sta $c2    ;herstellen
. 0163  68        pla        ;INSRT
. 0164  85 cf     sta $cf    ;herstellen
. 0166  a9 00     lda #$00   ;auf Null
. 0168  8d 73 01  sta $0173  ;Zähler
                             ;setzen
. 016b  68        pla        ;Zeichen
. 016c  4c 4b ec  jmp $ec4b  ;ausgeben
. 016f  a9 ff     lda #$ff   ;auf -1
. 0171  d0 f5     bne $0168  ;Sprung
```

Quoteflag und Blinkflag, zurücksetzt, sind diese vor der dazwischengeschobenen Return-Ausgabe zu sichern und nachher wieder herzustellen. Bei dem normalen Zeilenende-Return hat diese Maßnahme zu unterbleiben. Da unser Zähler – wir erhöhen diesen erst und fragen hinterher ab – nach der Zeichenausgabe immer um 1 kleineren Wert aufweist, als Zeichen ausgegeben wurden, ist in letzterem Falle der Zähler nicht auf 0, sondern auf –1 zu stellen.
Im beiliegenden Assemblerlisting können Sie sich unsere Routine bei Interesse näher betrachten. Die Versionen für den C64 und den C128 unterscheiden sich lediglich durch andere Statusbyteadressen und durch eine unterschiedliche Lokalisation der Zeichenausgaberoutine.

A. Mittelmeyer

Nicht vergessen!
Testjahrbuch P4/C16
bestellen!

LINKEN OHNE MASCHINEN-SPRACHE-KENNTNISSE

Im Commodore-Basic fehlt leider ein Merge-Befehl, der es erlaubt, an ein im Arbeitsspeicher vorhandenes Programm ein zweites anzuhängen.

Bei kleineren Programmen ist zwar möglich, einen gelisteten Programmteil mit Return-Befehlen vom Bildschirm zu übernehmen. Bei längeren Programmen ist dies jedoch nicht möglich.

Hier hilft das kleine Programm „Basic-Minilinker". Der eigentliche Linke besteht aus zwei Maschinenroutinen, die selbsttätig im Adressbereich 1630 bis 1662 abgelegt werden (Zeile 180).

Aktiviert wird der Linker über die Funktionstasten F4 und F7, die mit den entsprechenden Basic-Kommandos belegt werden.

Der Linker bleibt auch nach einem RESET erhalten. Allerdings geht dabei die Funktionstastenbelegung verloren. In diesem Falle kann der Minilinker auch direkt mit SYS 1630 (anstelle der Taste F3) und SYS 1654 (anstelle der Tastel F7) angesprochen werden.

Arbeitsweise:

SYS 1630 rettet zunächst die aktuelle Basic-Anfangsadresse (aus Speicher 43/44) und setzt dann den Anfang auf das Ende des Programms im Arbeitsspeicher hoch.

Wird nun der zweite Programmteil geschrieben oder geladen, kann der erste nicht überschrieben werden. Ggf. sind nun die Zeilennummern so zu verändern, daß die kleinste Zeile dieses Programmteils höher ist, als die höchste Zeilennummer des ersten Programmteils. Dies geht am besten mit dem Renumber-Befehl.

SYS 1654 setzt abschließend den Basicanfang wieder auf den Anfang des ersten Programmteils runter.

```
10 rem minilinker================16
20 rem (p)        commodore welt  ==
30 rem ============================
40 rem (c)        by              ==
50 rem        wolfgang behrens    ==
60 rem                            ==
70 rem  version 3.5  40z/ascii    ==
80 rem  c 16/116/p4 + disk/cass   ==
90 rem ============================
95 gosub 60000
100 print chr$(147)"*** basic-minil
inker ***"chr$(17)
110 print "dieses programm verbinde
t zwei basic-...programme (mit unte
rschiedlichen"
120 print "zeilennummern) zu einem
zusammen-":print"haengenden program
m."chr$(17)
130 print "die zeilennummern des er
sten programms..muessen dabei klein
er als die des"
140 print "zweiten sein!":printchr$
(17)chr$(18)" verfahren "chr$(146)
150 print "schreiben oder laden sie
 den ersten.....programmteil und dr
uecken danach die"
160 print "funktionstaste f4."chr$(
17)
170 print "laden sie nun den teil 2
 und druecken...abschliessend die f
unktionstaste f7."
180 fori=1630to1662:reada:pokei,a:n
ext
190 key5,"":key6,"":key8,""
200 key4,"sys1630"+chr$(13)+"rem ba
sicanfang ist verschoben!"+chr$(13)
210 key7,"sys1654"+chr$(13)+"rem ba
sicanfang ist wieder ok."+chr$(13)
220 printchr$(17)"auf geht's.":new:
end
230 data 165,43,133,216,165,44,133,
217,56,165,45,233,2,133,43,176
240 data 2,198,46,165,46,133,44,96,
165,216,133,43,165,217,133,44,96
60000 rem nachspann ===============
60010 return
60020 rem ==========================
60030 rem 012277 bytes memory     ==
60040 rem 001486 bytes program    ==
60050 rem 000000 bytes variables  ==
60060 rem 000000 bytes arrays     ==
60070 rem 000000 bytes strings    ==
60080 rem 000000 bytes fre(0)     ==
60090 rem ==========================
```

TEXT 16 ODER: AUCH MIT KLEINEN IST TEXTVERARBEITUNG MÖGLICH

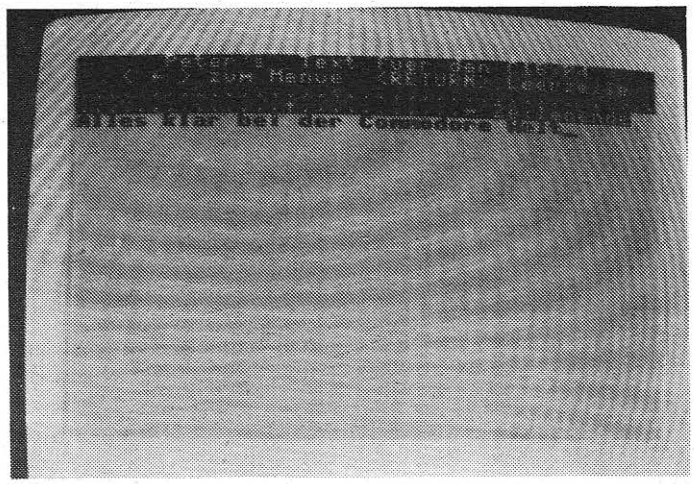
Kommerzielle Textverarbeitungsprogramme sind so komfortabel, daß man sehr lange braucht, um sie bedienen zu können. Außerdem benötigen sie sehr viel Speicherplatz, bei einem Arbeitsspeicher bis zu 600 Kb ist das auch kein Problem, aber wenn man nur 12277 Bytes Speicher zur Verfügung hat, muß man schon etwas mehr haushalten als bei Speicherriesen wie den PC's. Dieses Programm benötigt nur ca. 10 Kb und läuft daher auch auf dem C-116 bzw. auf dem C-16. Schnell hat man alle notwendigen Routinen im Griff und los geht das Briefeschreiben.

Zur Handhabung sind vorweg noch einige klärende Worte vonnöten. Wenn Sie das Programm geladen haben, vergewissern Sie sich vor dem Start, daß der Drucker mit dem seriellen Anschlußport des Rechners oder der Floppy (z.B. 1541) verbunden ist. Ebenso ob die Geräteadresse =4 eingestellt und vor allem der Drucker betriebsbereit ist. Ist dieses nicht der Fall, bricht das Programm mit der Fehlermeldung 'DEVICE NOT PRESENT ERROR IN 160' ab, denn in Zeile 160 erfolgt bereits die erste Druckanweisung.

Jetzt zum Text-Druck-Programm selbst. Nach dem Start des Programms erscheint das erste Bild am Monitor mit den zwei Kopfzeilen – Peter's Text für den C16/P4 – Pfeil nach Links zum Menü RETURN Leerzeile – im weitern die Abfrage, mit Briefkopf (B), mit Absenderzeile (A), oder Neutral (N), tippen Sie je nach Wunsch (B) (A) (N) ein. Je nachdem, mit welcher Entscheidung Sie fortfahren, gelangen Sie entweder direkt in das Eingabemenü oder Sie müssen noch Angaben zur Adresse, Datum usw. des Korrespondenzpartners eingeben.

WIE HEISST DENN IHR DRUCKER??

Da es eine Vielzahl an Druckern gibt, die an den Commodore Rechnern betrieben werden und einen entsprechenden CHRS Code-Salat mit den unterschiedlichsten Möglichkeiten wie zum Beispiel: Near Letter-Qualität (Schönschrift),
Draft-Qualität (Normalschrift),
Enlarged-Print (Vergrößerter Druck oder
Compressed-Print (Enger Druck) etc.
gibt, können diese Code von Drucker zu Drucker gewaltig abweichen. Sie müssen im einzelnen Fall Ihr Drucker-Handbuch zu Rate ziehen. Wir benutzten zum Programmtest einen Mannesmann Tally MT-85 (Epson-Mode), mit einem Görlitz-Interface und einen Commodore MPS 1000. Im zweiten Menübild wird die gewünschte Druckqualität abgefragt. (P) Pica, (I) Italic, (K) Kompress oder (S) Schönschrift stehen zur Auswahl.



EIGENE ADRESS-DATEN EINGEBEN

In den Zeilen 440 – 470 sind die Adresse und die anderen Daten für den Briefkopf mit den Daten des Programmautors gefüllt. Dies ist deshalb so, damit Sie sich etwas mit dem Programm vertraut machen und ausprobieren können, was mit diesem Programm und ihrer Computer/Programm/Drucker Konfiguration alles machbar ist. Wenn Sie sich eine 'persönliche' Version des Programms anfertigen wollen, in der Ihre eigenen Adressdaten im Briefkopf ausgedruckt werden, gehen Sie wie folgt vor: Formatieren Sie eine leere Diskette. Wie dies geht, entnehmen Sie bitte ihrem Laufwerk – Handbuch. Laden Sie die eingetippte Originalversion und ändern Sie die mit LIST 440 - 470 und LIST 640 - 770 angezeigten Programmzeilen mit ihren eigenen Daten. Dabei bleibt es Ihnen überlassen, ob Sie all die Angaben verwenden, die in diesem aufwendigen Kopfzeilen-Ausdruck zur Verfügung stehen. Nach dem Abspeichern kommt dann Ihre eigene Daten-Version zum Schreiben und Drukken zur Anwendung.

DIE SIEBEN MENÜPUNKTE

Nach dem Erscheinen des Menübildes ist die Wahl von sieben Menüpunkten möglich.

– 1 – Texte eingeben

Es können Texte geschrieben und auch angehängt werden, ein Untermenüpunkt läßt Sie das Gewünschte auswählen. Wenn Sie an einen bereits bestehenden Text im Arbeitsspeicher etwas anhängen wollen, so müssen Sie die erste Textzeile mit dem Asterix (*) abschließen. Allen nachfolgenden Zeilen werden automatisch abgeschlossen. Die eventuellen Worttrennungen müssen Sie allerdings selbst vornehmen. Es werden die letzten 13 Zeilen akustisch unterstützt und somit angezeigt, daß Sie sich langsam über eine Worttrennung Gedanken machen sollten. Ist bis zum Zeilenende noch etwas Platz, so können Sie diesen mit der Space-Taste auffüllen oder mit dem Asterix (*) in die nächste Zeile springen. Vor dem Hochkommamodus (" ") brauchen Sie keine Angst haben, denn falls Sie das 'Gänsefüßchen' eingeben, wird es sofort in ein Apostroph (' = chrS (39) umgewandelt. Mit dem Pfeil nach Links kommen Sie wieder in das Hauptmenü zurück.

– 2 – Text korrigieren

Unter diesem Menüpunkt können auch überflüssige Zeilen gelöscht oder auch eingefügt werden. Es wird nach der Zeilennummer gefragt, welche zur Bearbeitung vorgesehen ist. Die Zeilennummern sind revers auf der linken Bildschirmseite dargestellt. Mit den +/– Tasten können Sie den Text hoch- oder herunterscrollen, insgesamt bis zu 660 Zeilen (siehe Programmzeile 120 Dimensionsanweisung). Das sind ca. 10 DIN A4 Seiten. Auch können Sie Teile oder ganze Absätze verschieben. Auch hier müssen Sie die Zeilennummern vom Absatzanfang bzw. Absatzende sowie die Zielnummer eingeben. Dabei wird der Ursprungblock aus verständlichen Gründen noch nicht gelöscht. Erst nach einer Sicherheitsabfrage 'Block 1 löschen', die mit ja beantwortet wurde, wird dieser Textblock gelöscht. Auf eine Änderungsroutine wurde absichtlich verzichtet, da ja Zeilen eingefügt und auch gelöscht werden können, maximal 60 Zeichen pro Zeile. Zeilen einfügen, auch Leerzeilen, werden mit dem 'Pfeil nach Links' abgeschlossen, Zeilen löschen sowie Blocktausch mit 'RETURN'.

Zeilennummern werden ebenfalls mit 'RETURN' bestätigt. Aus diesem Untermenü kann man mit der Taste 'Pfeil nach Links' in das Hauptmenü zurück.

– 3 – Text drucken

WICHTIG: Bitte beachten Sie, daß beim Programmstart der gewünschte Drucker bereits betriebsbereit ist, da ansonsten wichtige Daten unwiderruflich verloren sein könnten.

Nach Anwahl des Menüpunktes 'Drucken' wird sofort der gesamte im Arbeitsspeicher befindliche Text ausgedruckt und zwar genauso, wie der Text auf dem Bildschirm eingegeben wurde. Es bleibt ein Abheftrand von 8 Druckzeichen frei. Der Text kann, nach der eingebauten J/N-Abfrage, mehrfach zum Drucker gegeben werden. Bei der Eingabe von 'N' gehts zurück in das Hauptmenü.

– 4 – Text speichern

In diesem Menüpunkt wird sofort nach Eingabe des entsprechenden Dateinamens der im Arbeitsspeicher befindliche Text auf Diskette abgespeichert. Sollte der Dateiname bereits existieren, so kann er überschrieben werden, natürlich erst nach einer Sicherheitsabfrage des Computers, eine Datendiskette wäre hier nur zu empfehlen.

– 5 – Text einlesen

Mit diesem Menüteil können Sie Textteile von Ihrem Laufwerk einlesen und nach Wunsch weiterverarbeiten. Anhängen. Blockverschieben etc. wie in Menüpunkt 2 beschrieben.

– 6 – Programmende

Vorsicht: Alle im Arbeitsspeicher befindliche Texte werden gelöscht, versichern Sie sich, daß alle später wieder benötigten Textdaten abgespeichert sind. Es erfolgt keine Sicherheitsabfrage.

– 7 – Zurück

Durch die Anwahl dieses Menüpunktes gelangen Sie an die Anfangsabfrage des Programms zurück. Sie sind dadurch in der Lage, andere Adressen oder auch andere Druckparameter (Schriftarten) anzuwählen. Es können damit sogenannte Rundbriefe erstellt werden, wenn derselbe Brief an verschiedene Leute (z.B. Vereine etc.) verschickt werden soll. So und nun viel Spaß beim Eingeben und Benützen des Programms wünscht

Peter Basch aus Lindenberg

```
10 rem textverarbeitung =======c16 <kj>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) peter basch   7.0       <da>
50 rem (v) bernd welte   3.5       <ke>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/+4 floppy & drucker <bj>
90 rem ========================== <jg>
100 printchr$(19)chr$(19);         <oh>
110 i$=chr$(32):b2$=i$+i$          <lh>
120 b3$=b2$+i$:b4$=b3$+i$          <hc>
130 b5$=b4$+i$:b6$=b5$+i$          <ei>
140 i$=b5$+b5$                     <bp>
150 printchr$(014):p$=chr$(046)    <ah>
160 open1,4,7:open3,4,7:open4,4,7  <fj>
170 dimz$(660),e$(61)              <ck>
180 cl$=chr$(147):cd$=chr$(017)    <gf>
190 rn$=chr$(018):rf$=chr$(146)    <ji>
200 rq$=chr$(145):rb$=chr$(157)    <pe>
210 s1$=chr$(032):ec$=chr$(027)    <on>
220 in$=chr$(027)+chr$(064)        <hi>
230 fori=1to120:lz$=lz$+s1$:next   <mc>
240 gosub2680                      <oj>
250 printcl$"mit Briefkopf"b5$"= <
B>"                                <ol>
260 print"mit Absenderzeile = <A>" <bm>
270 print"oder Neutral"b6$"= <N>":
print#1,in$;                       <he>
280 gety$:ify$=""then280           <ln>
290 ify$="n"then920                <hj>
300 ify$="b"then490                <oi>
310 ify$="a"then430                <om>
320 goto 280                       <mb>
330 y$="b"                         <pe>
340 printcl$"Schrift ? < P > Pica"
b5$"< I > Italic"                  <jn>
350 printi$"< K > Kompr."b3$"< S >
"                                  <mc>
360 getb$:ifb$=""then360           <gb>
370 ify$="b"andb$="k"thenprint"Kei
ne komprimierte Schrift moeglich":
goto360                            <eh>
380 ifb$="p" then return           <oo>
390 ifb$="k" thenprint#1,ec$;chr$(
15);:return                        <hd>
400 ifb$="i" thenprint#1,ec$;chr$(
52);:return                        <ob>
410 ifb$="s" thenprint#1,ec$;chr$(
88);chr$(1);:return                <bc>
420 goto360                        <ap>
430 gosub340                       <mi>
440 print#1,spc(8)"Peter Basch"    <mm>
450 print#1,spc(8)"Faerberstr. 27" <aa>
460 print#1,spc(8)"D-8998 LINDENBE
RG"                                <og>
470 print#1,spc(8)"tel. 08381/6573
"                                  <cf>
480 fori=1to4:print#1:nexti:goto93
0                                  <io>
490 print:printrn$" Adressen einga
be ":print                         <kc>
500 printb2$"Anrede"i$;:inputa$    <mh>
510 printb2$"Titel "i$;:inputk$    <dm>
520 printb2$"Name"b2$i$;:inputn$   <ga>
530 printb2$"Strasse"b5$b4$;:input
c$                                 <if>
540 printb2$"PLZ"b2$"Ort"b4$b4$;in
putd$                              <cp>
550 printb2$"Ihr"b2$"Datum"b6$;:in
pute$                              <lh>
560 ife$=""thene$=i$               <ol>
570 printb2$"uns. Zeichen"b4$;:inp
utf$                               <ia>
580 iff$=""thenf$=b3$              <nk>
590 printb2$"Datum "i$;:inputg$    <jc>
600 printb2$"Anrede"i$;:inputh$    <pm>
610 print#3,chr$(14)"============
==========================="        <ka>
620 print#3,ec$;chr$(87);chr$(0);  <da>
630 print#3,ec$;chr$(80);          <mm>
640 print#3,ec$;chr$(69);chr$(14)"
peter basch"i$i$" dl1gbc"          <pa>
650 print#3,ec$;chr$(70);          <go>
660 print#3,ec$;chr$(20)"faerberst
r. 27";                            <gn>
670 print#3,ec$;chr$(15)spc(87)"am
ateurradiostation"                 <ib>
680 print#3,ec$;chr$(65);chr$(5)   <fg>
690 print#3,ec$;chr$(45);chr$(1);  <me>
700 print#3,"8998 lindenberg"      <kg>
710 print#3,ec$;chr$(45);chr$(0);  <fa>
720 print#3,ec$;chr$(15);spc(111)"
Ortsverband Lindau/B":print#3      <km>
730 print#3,"tel. 08381/6573";     <fe>
740 print#3,ec$;chr$(69)spc(57)"do
k"b3$"t 13"                        <in>
750 print#3,ec$;chr$(70)           <dn>
760 print#3,ec$;chr$(83);chr$(1);  <bi>
770 print#3,"bank krspk 7988 wange
n blz 65052020 ktnr. 938866":print
#3                                 <lm>
780 print#3,ec$;chr$(84);          <pj>
790 print#3,chr$(18);chr$(14)"====
==================================
==":print# 3,in$                   <bp>
800 fori=1to2:print#3,"":print#3,e
c$;chr$(74);chr$(i);:nexti:print#4
,in$;                              <nn>
810 gosub330                       <jo>
820 print#4,spc(8)a$               <ae>
830 print#4,spc(8)k$               <bg>
```

```
840 print#4,spc(8)n$                    <cl>
850 print#4,spc(8)c$                    <cl>
860 print#4,spc(8)d$                    <cl>
870 fori=1to3:print#4:nexti             <im>
880 fori=1to80:print#1,chr$(45);:n
exti                                    <gc>
890 print#1,ec$;chr$(77);" Ihr Sch
reiben vom: "e$b3$"unser Zeichen"b
2$f$;                                   <jm>
900 print#1,i$" Datum :";g$             <ci>
910 print#1:print#1:print#1:print#
4,spc(8)h$:print#4,ec$;chr$(70):go
to2500                                  <ga>
920 gosub340                            <il>
930 goto 2500                           <ec>
940 printchr$(175)+rb$;                 <ph>
950 gett$:ift$=""then950                <al>
960 t=asc(t$):ift=20andlen(tt$)=1t
hentt$="":printt$;:goto950              <me>
970 ift=20andtt$=""then950              <ga>
980 ifw=2andt=20andlen(tt$)=0thent
$="":goto950                            <ah>
990 ift>13andt<20ort>20andt<32ort>
128andt<133ort>144andt<160thent$="
":goto950                               <hd>
1000 ift=95thenreturn                   <ke>
1010 ift<>13then1030:elsett=66:z$(
z)=tt$:z=z+1:tt$=""                     <lm>
1020 printtab(30)"Zeile ";:printus
ing"###";z-1:goto940                    <cg>
1030 ift=34thent$="'"                   <ln>
1040 ift<>20andlen(t$)=1thenprintt
$;                                      <mg>
1050 ift<>20goto1150                    <mc>
1060 iflen(tt$)=1then1090               <bm>
1070 ifw=1then1080                      <ac>
1080 tt$=left$(tt$,len(tt$)-1):pri
ntchr$(20);:goto940                     <jb>
1090 l=l-len(tt$):tt$="":prints1$r
b$chr$(20);:ifw=1thenz$(z)="":z=z-
1:ifz=0thenz=1                          <ho>
1100 ifw=1thentt$=z$(z)                 <fl>
1110 ifw=0thene=e-1:ife=0thene=1        <cf>
1120 ifw=0thentt$=e$(e)                 <nm>
1130 ifw=2thentt$="":goto950            <im>
1140 return                             <ho>
1150 iflen(t$)>1then1210                <mi>
1160 ifq=0andlen(tt$)>u-3andt$=" "
then1200                                <gb>
1170 tt$=tt$+t$                         <bj>
1180 iflen(tt$)>54thengosub2660         <np>
1190 iflen(tt$)<u+2then940              <fa>
1200 goto1140                           <an>
1210 xl=len(t$):fors=1toxl:tr$=mid
$(t$,s,1):tt$=tt$+tr$:printtr$;:lk
=len(tt$)                               <dl>
1220 iflk>u+1thent$="":goto1160         <lk>
1230 next:t$="":goto1160                <pd>
1240 w=1:print:printcl$"Weiterschr
eiben ";rn$" (1) "rf$                   <kf>
1250 print"Neuen Text eing.";rn$"
(2) "rf$                                <me>
1260 getx$:x=val(x$):ifx<1orx>2the
n1260                                   <mn>
1270 onxgoto1280,1420                   <im>
1280 printcl$rq$;                       <mb>
1290 fori=1to54:printrn$p$;:next:p
rintchr$(094);:fori=1to11:printrn$
p$;:next                                <bb>
1300 printchr$(095)" Zeilenende"        <an>
1310 z$(z)=tt$:z=z+1:tt$="":printt
ab(25)b4$"Zeile ";:printusing"###"
;z-1:gosub940                           <na>
1320 ift$=chr$(095)thenz$(z)=tt$:t
t$="":t$="":w=0:return                  <dn>
1330 goto1310                           <fo>
1340 printcl$rq$;                       <gd>
1350 fori=1to54:printrn$p$;:next:p
rintchr$(094);:fori=1to11:printrn$
p$;:next                                <bk>
1360 printchr$(095)" Zeilenende"        <fc>
1370 forx=1toz:z$(z)="":z=1:gosub9
40                                      <mg>
1380 ift$=chr$(095)thenz$(z)=tt$:t
t$="":t$="":w=0:return                  <el>
1390 z$(z)=tt$:z=z+1:tt$="":printt
ab(25)b4$"Zeile ";:printusing"###"
;z-1:gosub940                           <dk>
1400 ift$=chr$(095)thenz$(z)=tt$:t
t$="":t$="":w=0:return                  <pk>
1410 goto1390                           <ia>
1420 u=64:goto1340                      <ff>
1430 a=1:b=8                            <nh>
1440 printcl$:c=b-a:forx=atob:prin
trn$;x;rb$" "rf$;tab(6);z$(x):next
:printcd$                               <ae>
1450 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                      <ik>
1460 printrn$b2$"(l)"b4$"Loeschen"
b3$"(e) Einfuegen"b4$b3$;               <ke>
1470 printb2$"(+ - ) Blaettern"b2$
"(b) Blocktausch"b5$;                   <ai>
1480 printb2$"("chr$(095)") Ende"i
$"(m) Menue "i$;                        <la>
1490 getk$:ifk$=""then1490              <hn>
1500 ifk$="l"then1600                   <ep>
1510 ifk$="e"then1670                   <do>
1520 ifk$="b"then1840                   <ck>
1530 ifk$="m"thengosub2680:goto251
0                                       <lm>
1540 ifk$="-"thena=a-1-c:b=a+c:ifa
<1thena=1:b=a+c                         <ga>
```

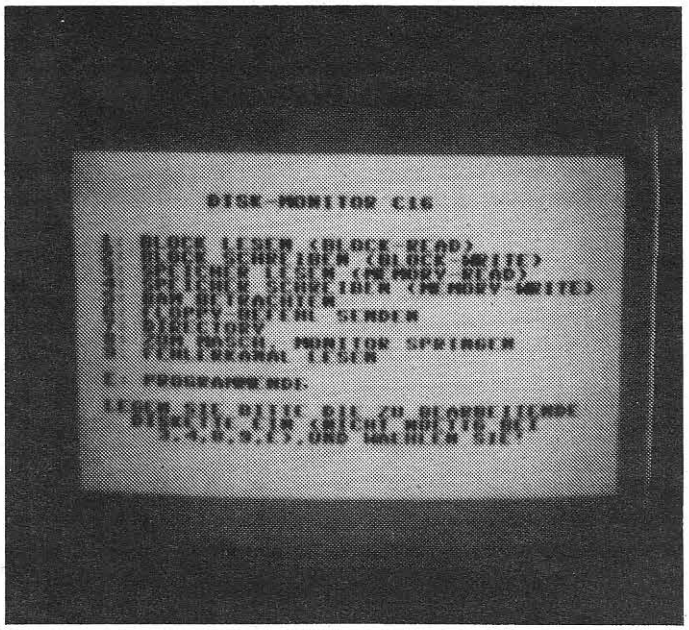
```
1550 ifk$="-"thengosub2680:goto144
0                                   <cd>
1560 ifk$="+"thena=b+1:b=b+1+c:ifb
+1+c>660thenb=660:a=b-c             <nb>
1570 ifk$="+"thengosub2680:goto144
0                                   <pa>
1580 ifk$=chr$(095)thena=0:b=0:gos
ub2680:return                       <ih>
1590 goto1440                       <ac>
1600 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <me>
1610 printrn$lz$                    <kg>
1620 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <nh>
1630 printcd$"Welche Zeile soll ge
loescht werden?"b6$"0=Irrtum ";     <jh>
1640 input" Zeilen-Nr. ";kk:ifkk=0
then1440                            <hj>
1650 ifkk>zthenprintrq$rq$rq$rq$rq
$rq$rq$:goto1600                    <ji>
1660 forx=kktoz:z$(x)=z$(x+1):next
:z$(z)="":z=z-1:kk=0:goto1440       <ba>
1670 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <do>
1680 printrn$lz$                    <pl>
1690 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <di>
1700 printcd$"Vor welcher Zeile so
ll eingefuegt werden? (0=Zurueck)
";                                  <jf>
1710 input" Zeilen-Nr. ";kk:ifkk>z
thenprintrq$rq$:goto1700            <lh>
1720 ifkk=0then1440                 <jm>
1730 w=0:e=0:printcl$"Es koennen m
aximal 60 Zeichen eingefuegt werde
n!"                                 <ke>
1740 forx=1to660:next:printcl$:e=1
:ifz+1>=660then1440                 <le>
1750 gosub940:ift$=chr$(095)thene$
(e)=tt$:tt$="":t$="":goto1810       <dc>
1760 e$(e)=tt$:tt$="":t$="":e=e+1:
ife=61then1810                      <dm>
1770 ifz+e=660goto1810              <bh>
1780 gosub940                       <jb>
1790 ift$=chr$(095)thene$(e)=tt$:t
t$="":t$="":goto1810                <lo>
1800 goto1760                       <hn>
1810 z=z+e:forx=ztokk+e-1step-1:z$
(x)=z$(x-e):next                    <bo>
1820 f=0:forx=kktokk+e-1:f=f+1:z$(
x)=e$(f):e$(f)="":next:kk=0:e=1     <oo>
1830 goto1440                       <cm>
1840 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <gg>
1850 printrn$lz$                    <bm>
1860 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <fi>
1870 printcd$"Von welcher Zeile ";
:input"Zeilen-Nr. ";aa$             <eb>
1880 ifaa$=chr$(095)then1440        <pa>
1890 aa=val(aa$):ifaa<1orab>zthenp
rintrq$rq$:goto1870                 <hb>
1900 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <em>
1910 printrn$lz$                    <cp>
1920 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <km>
1930 printcd$"bis zu welcher Zeile
 ";                                 <bd>
1940 input"Zeilen-Nr. ";bb:ifbb<aa
orbb>zthenprintrq$rq$:goto1930      <mn>
1950 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <hl>
1960 printrn$lz$                    <hg>
1970 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <jf>
1980 printcd$ "Vor welcher Zeile s
oll eingefuegt werden ?";:input"Ze
ilen-Nr. ";cc                       <pd>
1990 ifcc<1orcc>zthenprintrq$rq$:g
oto1980                             <eo>
2000 dd=bb+1-aa:ifdd>60thenprint"B
lock zu gross":goto1440             <og>
2010 e=0:e$="":ford=aatobb:e=e+1:e
$(e)=z$(d):next                     <nh>
2020 z=z+dd+1:ford=ztocc+dd-1step-
1:z$(d)=z$(d-dd):next:d=0:e=0       <hj>
2030 ford=cctocc+dd-1:e=e+1:z$(d)=
e$(e):next:x=0                      <if>
2040 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <ka>
2050 printrn$lz$                    <mb>
2060 poke2035,21:poke2036,0:sys655
20                                  <pj>
2070 printcd$ "Block 1 loeschen ";
rn$" j/n ? "                        <bd>
2080 getx$:ifx$=""then2080          <hl>
2090 ifx$="j"then2120               <ba>
2100 ifx$="n"then1440               <df>
2110 goto2080                       <ec>
2120 forx=aatoz:z$(x)=z$(x+dd):nex
t:z=z-dd:goto1430                   <hl>
2130 printcl$rn$" Ausdruck "        <ho>
2140 gosub2250                      <ei>
2150 xx=0                           <jg>
2160 forx=atob:print#1,chr$(9);:go
sub2230:ma=ma+1:ifma/t=int(ma/t)th
enxx=xx+1                           <jj>
2170 next                           <ih>
2180 print"Noch ein Druck? (j/n) "
:printrq$rq$:xx=0:ma=0              <na>
2190 gety$:ify$=""then2190          <km>
```

```
2200 ify$="j"thenprintrq$rq$:ma=0:
goto2140                          <ab>
2210 ify$="n"thenx$="":y$="":q=0:r
eturn                             <fg>
2220 goto2190                     <bp>
2230 forzz=1tolen(z$(x)):ip$=mid$(
z$(x),zz,1)                       <cn>
2240 print#4,ip$;:nextzz:print#4:r
eturn                             <df>
2250 t=60:p=8:a$="0"              <ed>
2260 a$="0":a=val(a$):ifa=0thena=1
:b=z:goto2280                     <co>
2270 ifa<0ora>zthenprintrq$rq$rq$:
goto2260                          <pj>
2280 return                       <gp>
2290 printcl$:open15,8,15         <lj>
2300 print#15,"i0":gosub2430:input
"Dateiname:";cb$:db$="0:"+cb$+",s,
w"                                <ko>
2310 goto2450                     <hh>
2320 open2,8,2,db$:print"Datei ";r
n$ cb$ rf$;" wird gespeichert."   <bo>
2330 print#2,z:print#2,u:forx=1toz
:ifz$(x)=""thenz$(x)=chr$(95)     <fc>
2340 print#2,chr$(034);z$(x):ifz$(
x)=chr$(095)thenz$(x)=""          <go>
2350 next:close2:close15:return   <ji>
2360 printcl$:open15,8,15:print#15
,"i0"                             <ka>
2370 gosub2430:input"Dateiname: ";
cb$:db$="0:"+cb$+",s,r"           <lo>
2380 gosub2430:close2:open2,8,2,db
$:gosub2430                       <na>
2390 printcd$"datei ";rn$cb$rf$;"
wird eingelesen."                 <mg>
2400 input#2,z:input#2,u:forx=1toz <oh>
2410 input#2,z$(x):ifz$(x)=chr$(09
5)thenz$(x)=""                    <pp>
2420 next:close2:close15:return   <di>
2430 input#15,v$,w$,x$,y$:ifval(v$
)<>0thenprintv$,w$,x$,y$          <hk>
2440 return                       <lb>
2450 open2,8,2,db$:gosub2430:ifval
(v$)<>63thenclose2:print#15,"s0:"+
cb$:goto2320                      <ao>
2460 ifval(v$)=63thenprint"Datei u
eberschreiben ";rn$" j/n ? "      <kg>
2470 getz$:ifz$=""then2470        <db>
2480 ifz$="n"thenclose2:close15:go
to2290                            <ji>
2490 ifz$="j"thenclose2:print#15,"
s0:"+cb$:gosub2430:goto2320       <mc>
2500 x$="":x=0:q=0:w=0:printcl$chr
$(14)                             <gm>
2510 printcd$spc(14)rn$" M e n u e
 ":print                          <lf>
2520 printspc(8)rn$"-1-";rf$" Text
 eingeben":print                  <ac>
2530 printspc(8)rn$"-2-";rf$" Text
 korrigieren":print               <fe>
2540 printspc(8)rn$"-3-";rf$" Text
 drucken":print                   <mk>
2550 printspc(8)rn$"-4-";rf$" Text
 speichern":print                 <oi>
2560 printspc(8)rn$"-5-";rf$" Text
 einlesen":print                  <gc>
2570 printspc(8)rn$"-6-";rf$" Prog
rammende":print                   <ij>
2580 printspc(8)rn$"-7-";rf$" Zuru
eck":print                        <fn>
2590 printspc(8)"Waehlen Sie ";rn$
" 1-7 ":print                     <df>
2600 print:printspc(5)"Freier Spei
cher =";:printfre(0)"Bytes"       <dc>
2610 getx$:x=val(x$):ifx<1orx>7the
n2610                             <mi>
2620 ifx=6thenprintchr$(19);chr$(1
9);cl$:close1:close3:close4:end   <gk>
2630 ifx=7goto250                 <pm>
2640 onxgosub1240,1430,2130,2290,2
360                               <de>
2650 goto2500                     <al>
2660 vol7:sound1,900,2            <oc>
2670 return                       <ho>
2680 printcl$rn$b6$"Peter's"b2$"Te
xt fuer den C16/P4"b5$;           <jk>
2690 printrn$b3$"< "chr$(095)" > z
um Menue"b2$"<RETURN> Leerzeile"b2
$rf$;                             <pf>
2700 printchr$(27)"t";            <em>
2710 return                       <mp>
2720 rem textverarbeitung =====c16 <lo>
2730 rem 12277 bytes memory       <ip>
2740 rem 08129 bytes program      <ln>
2750 rem 00126 bytes variables    <gb>
2760 rem 02183 bytes arrays       <de>
2770 rem 00162 bytes strings      <hn>
2780 rem 01677 bytes fre (0)      <bd>
2790 rem ========================= <gm>
```

COMMODORE-WELT JEDEN MONAT NEU

DISK-MONITOR C16

Dieses Programm beinhaltet einen Diskettenmonitor, mit dem Daten gelesen, verändert und wieder auf Diskette gespeichert werden können. Auch der Speicher der Diskettenstation kann manipuliert werden. Außerdem kann man Befehle zum Formatieren, Scratchen usw. an die Floppy senden. Weitere nützliche Funktionen sind das Auslesen des Directorys, des Fehlerkanals und der Bam. Vom Programm aus kann auch direkt in den Tedmon gesprungen werden.



Der Disk-Monitor C16 ist in Menütechnik aufgebaut und dadurch leicht zu bedienen. Bei Befehlen ohne Sicherheitsabfrage kommt man meistens durch Eingabe von ungültigen Werten wieder ins Menü zurück, falls man das falsche Unterprogramm gewählt hat. Die Eingaben müssen normalerweise im Dezimal-, wenn verlangt, im Hexadezimalsystem gemacht werden.
Die Funktionstasten werden von den Unterprogrammen jeweils geeignet belegt. Die Belegung wird angezeigt, und diese Anzeige bleibt durch Windowtechnik auch beim Scrollen des restlichen Bildschirms erhalten.
Der Inhalt des zu lesenden oder zu schreibenden Blocks bzw. Speicherteils steht im Speicher des Computers jeweils von $0600–$06FF und kann dort editiert werden.
Die REM-Zeilen müssen nicht eingegeben werden, da sie keine Sprungziele sind!
Erforderlicher Speicherplatz: ca. 10 kBytes.

```
10 rem disk-monitor ============c16 <bo>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by bernd poesl          <jn>
50 rem        nuernberg            <gb>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116 plus 4 + 1551/1541  <dd>
90 rem ========================== <jg>
95 gosub 3580                      <md>
100 ml=dec("600"):mh=ml+255        <mn>
110 key1," ":key2," ":key3," ":key
8," "                              <lk>
120 rem                            <hp>
130 rem hauptmenue                 <ia>
140 rem                            <ki>
150 printhe$he$cl$c4$c4$c4$b$"disk
-monitor c16"                      <ek>
160 printc4$c4$b2$"1: block lesen
(block-read)"                      <dd>
170 printb2$"2: block schreiben (b
lock-write)"                       <mf>
180 printb2$"3: speicher lesen (me
mory-read)"                        <aj>
190 printb2$"4: speicher schreiben
 (memory-write)"                   <kk>
200 printb2$"5: bam betrachten"    <ac>
210 printb2$"6: floppy-befehl send
en"                                <hf>
220 printb2$"7: directory"         <dd>
230 printb2$"8: zum masch. monitor
 springen"                         <ag>
240 printb2$"9: fehlerkanal lesen" <lb>
250 printc4$b2$"e: programmende"   <ne>
260 printc4$b2$"legen sie bitte di
e zu bearbeitende"b7$"diskette ein
 (nicht noetig bei"                <ac>
270 printb6$"3,4,8,9,e),und waehle
n sie!"                            <og>
280 getkeye$:ife$="e"then3260      <eb>
290 e=val(e$):ife<1ore>9then280    <ph>
300 onegoto340,560,730,950,1450,17
10,3060,3140,3190                  <gc>
310 rem                            <pn>
320 rem block lesen                <mi>
330 rem                            <cf>
340 printcl$b$b3$"block lesen"     <nc>
350 printc4$c4$" bitte geben sie t
rack und sektor des"b4$"zu lesende
n blocks ein."                     <mg>
360 printc4$" track,sektor ";:inpu
tt,s                               <eg>
370 as=s:at=t:gosub3480:ifof=1then
110                                <hg>
380 printc4$" block "t","s" wird e
ingelesen."                        <mf>
390 open15,8,15:open2,8,2,"#0"     <im>
400 print#15,"u1:"2;0;t;s          <ip>
410 fori=mltomh:get#2,a$:ifa$=""th
ena$=chr$(0):pokei,asc(a$):next:el
sepokei,asc(a$):next               <kc>
420 close2:close15                 <hi>
430 nt=peek(1536):ns=peek(1537)    <mb>
440 bl=1:gosub3320:bl=0            <gn>
450 printcl$:monitor               <jj>
460 rem                            <ck>
470 rem naechster block            <lf>
480 rem                            <fc>
490 printhe$he$cl$                 <al>
500 at=nt:as=ns:gosub3480:ifof=1th
en110                              <dg>
510 print" naechster block: track"
s2$nt", sektor "ns" wird eingelese
n"                                 <jd>
520 t=nt:s=ns:goto390              <lp>
530 rem                            <lh>
540 rem block schreiben            <ea>
550 rem                            <np>
560 printcl$b$b3$"block schreiben" <cg>
570 printc4$" der letzte gelesene
block war:"                        <lb>
580 printc4$" track: "t;b2$"sektor
: "s                               <nd>
590 printc4$" bitte geben sie trac
k und sektor des"b4$"zu beschreibe
nden blocks ein"                   <eo>
600 printc4$" track,sektor"b3$;t",
"s                                 <og>
610 printc2$left$(qr$,14);:inputwt
,ws                                <da>
620 at=wt:as=ws:gosub3480:ifof=1th
en110                              <pp>
630 printc4$" block "wt","ws" wird
 beschrieben."                     <bn>
640 open15,8,15:open3,8,3,"#1"     <gl>
650 print#15,"b-p";3;0             <dj>
660 fori=mltomh:print#3,chr$(peek(
i));:nexti                         <ld>
670 print#15,"u2:"3;0;wt;ws        <nl>
680 close3:close15                 <mj>
690 goto110                        <ok>
700 rem                            <am>
710 rem speicher lesen             <ep>
720 rem                            <de>
730 printcl$b$" speicher lesen"    <ll>
740 printc4$c4$" bitte geben sie d
ie nummer der zu le-"              <gk>
745 print" senden speicherseite im
 hex-code ein."                    <mm>
750 printc4$" page";:inputpl$:trap
890:pl=dec(pl$):ifpl>255then890    <be>
760 printc4$" page "right$(pl$,2)"
```

```
 wird eingelesen"                          <pa>
770 open15,8,15:print#15,"m-r"chr$
(0)chr$(pl)chr$(255)                       <hl>
780 fori=mltomh-1:get#15,a$:ifa$="
"thena$=chr$(0):pokei,asc(a$):else
pokei,asc(a$)                              <jo>
790 nexti                                  <lc>
800 print#15,"m-r"chr$(255)chr$(pl
):get#15,a$:ifa$=""thena$=chr$(0)          <lj>
810 pokemh,asc(a$):close15                 <cd>
820 sl=1:gosub3320:sl=0                    <pc>
830 printcl$:monitor                       <pa>
840 rem                                    <cf>
850 rem nachste seite                      <ao>
860 rem                                    <en>
870 pl=pl+1:ifpl>255thenpl=0               <gh>
880 pl$=hex$(pl):printhe$he$cl$:go
to760                                      <op>
890 printc4$" page eingabe ist ung
ueltig!"                                   <pp>
900 fort=1to700:next                       <kh>
910 goto110                                <lm>
920 rem                                    <mg>
930 rem speicher schreiben menue           <nn>
940 rem                                    <oo>
950 printcl$b5$b4$"speicher schrei
ben"                                       <aj>
960 printc4$c4$b6$"1: ein byte sch
reiben"                                    <bc>
970 printb6$"2: eine ganze page sc
hreiben"                                   <ho>
980 printc4$b6$"h: hauptmenue"             <gh>
990 printb6$"e: programmende"              <em>
1000 printc4$c4$b6$"bitte waehlen
sie!"                                      <ik>
1010 getkeye$:ife$="e"then3260:els
eife$="h"then110                           <fj>
1020 e=val(e$):ife<>1ande<>2then10
10                                         <nm>
1030 onegoto1070,1280                      <ch>
1040 rem                                   <lh>
1050 rem ein byte schreiben                <en>
1060 rem                                   <np>
1070 printcl$b5$b4$"ein byte schre
iben"                                      <ep>
1080 printc4$c4$" bitte geben sie
die adresse und den";                      <ol>
1085 printb5$"inhalt des bytes im
hex-code an."                              <pj>
1090 printc4$" adresse,inhalt";:in
putad$,by$:trap1390                        <ad>
1100 ad=dec(ad$):ad$=hex$(ad):by=d
ec(by$):ifby>255then1390:elseby$=r
ight$(hex$(by),2)                          <ik>
1110 printc4$" adresse "ad$" wird
mit "by$" beschrieben."                    <hp>
1120 ah=dec(left$(ad$,2)):al=dec(r
ight$(ad$,2))                              <cj>
1130 open15,8,15:print#15,"m-w"chr
$(al)chr$(ah)chr$(1)chr$(by):close
15                                         <ej>
1140 goto1070                              <hg>
1150 printc4$c4$" die letzte geles
ene speicherseite"                         <pl>
1160 print" war "right$(pl$,2)" ."         <md>
1170 print" bitte geben sie die zu
 beschreibende"b4$"seite im hex-co
de an."                                    <pg>
1180 printc4$" page"b2$right$(pl$,
2)                                         <fb>
1190 printc2$left$(qr$,5);:inputps
$:trap890:ps=dec(ps$):ifps>255then
890                                        <ik>
1200 printc4$" page "ps$" wird bes
chrieben"                                  <di>
1210 open15,8,15                           <kn>
1220 fori=0to255:print#15,"m-w"chr
$(i)chr$(ps)chr$(1)chr$(peek(ml+i)
):nexti                                    <cl>
1230 close15                               <km>
1240 goto110                               <gj>
1250 rem                                   <fm>
1260 rem eine seite schreiben              <fn>
1270 rem                                   <ie>
1280 printcl$b5$b4$"page schreiben
"                                          <il>
1290 printc4$c4$" die letzte geles
ene speicherseite"                         <dp>
1300 print" war "right$(pl$,2)" ."         <ne>
1310 print" bitte geben sie die zu
 beschreibende"b4$"seite im hex-co
de an."                                    <em>
1320 printc4$" page"b2$right$(pl$,
2)                                         <il>
1330 printc2$left$(qr$,5);:inputps
$:trap1390:ps=dec(ps$):ifps>255the
n1390                                      <bj>
1340 printc4$" page "ps$" wird bes
chrieben"                                  <ho>
1350 open15,8,15                           <ek>
1360 fori=0to255:print#15,"m-w"chr
$(i)chr$(ps)chr$(1)chr$(peek(ml+i)
):nexti                                    <pc>
1370 close15                               <ba>
1380 goto110                               <da>
1390 printc4$" hex-eingabe ist fal
sch!"                                      <eg>
1400 fort=1to700:next                      <ig>
1410 goto950                               <ec>
1420 rem                                   <lc>
1430 rem bam betrachten                    <gg>
1440 rem                                   <nk>
```

```
1450 open15,8,15:open4,8,4,"#2"          <fn>
1460 print#15,"u1";4;0;18;0              <dd>
1470 key8,"m":printcl$                   <dn>
1480 fori=20to0step-1:printi:next        <en>
1490 printb3$"12345678901234567890
12345678901234 5"                        <bo>
1500 print:printb5$"*:block belegt
"b2$".:block frei ";:print               <ca>
1510 printhe$c3$c3$c3$;                  <fm>
1520 bi=16:forby=7to71step4:gosub1
650:next:printb7$rn$" help:menue "
rf$                                      <dh>
1530 bi=8:printc3$c3$c3$;:forby=7t
o71step4:gosub1650:next                  <em>
1540 bi=4:print:printc3$c3$c3$;:fo
rby=7to99step4:gosub1650:next            <pi>
1550 bi=2:print:printc3$c3$c3$;:fo
rby=7to123step4:gosub1650:next           <nb>
1560 bi=1:print:printc3$c3$c3$;:fo
rby=7to143step4:gosub1650:next           <hf>
1570 bi=128                              <nf>
1580 print:printc3$c3$c3$;:forby=6
to142step4:gosub1650:next                <dc>
1590 bi=bi/2:ifbi>0.5then1580            <pa>
1600 bi=128                              <fj>
1610 print:printc3$c3$c3$;:forby=5
to141step4:gosub1650:next                <lj>
1620 bi=bi/2:ifbi>0.5then1610            <pb>
1630 getkeye$:ife$<>"m"then1630          <dm>
1640 close4:close15:goto110              <bm>
1650 print#15,"b-p";4;by:get#4,a$:
ifa$=""thena$=chr$(0)                    <fh>
1660 gete$:ife$="m"thenclose4:clos
e15:goto110                              <km>
1670 a=asc(a$):if(aandbi)=bithenpr
int".";:return:elseprint"*";:retur
n                                        <nn>
1680 rem                                 <lm>
1690 rem floppy befehl menue             <fg>
1700 rem                                 <oe>
1710 printhe$he$cl$b7$"floppy-befe
hl senden"                               <hf>
1720 printc4$c4$b4$"1: directory"        <eb>
1730 printb4$"2: formatieren (head
er)"                                     <fp>
1740 printb4$"3: validatieren (col
llect)"                                  <ol>
1750 printb4$"4: file loeschen (sc
ratch)"                                  <ko>
1760 printb4$"5: block sichern (bl
ock allocate)"                           <le>
1770 printb4$"6: block freigeben (
block free)"                             <bg>
1780 printb4$"7: programm starten"       <lp>
1790 printb4$"8: zahl der lesevers
uche aendern"                            <lo>
1800 printc4$b4$"h: zurueck zum ha
uptmenue"                                <eh>
1810 printb4$"e: programmende"           <nc>
1820 printc4$c4$b4$"bitte waehlen
sie !"                                   <jg>
1830 getkeye$:ife$="e"then3260:els
eife$="h"then110                         <el>
1840 e=val(e$):ife<1ore>8then1830        <hh>
1850 onegoto1890,2020,2140,2220,23
10,2450,2580,1940                        <pp>
1860 rem                                 <cf>
1870 rem direktory                       <cg>
1880 rem                                 <en>
1890 fb=1:goto3060                       <fe>
1900 fb=0:goto1710                       <la>
1910 rem                                 <ij>
1920 rem anzahl der leseversuche         <pn>
1930 rem                                 <lc>
1940 printcl$b4$"anzahl der leseve
rsuche aendern"                          <jl>
1950 printc4$c4$" bitte geben sie
die gewuenschte anzahl von lesever
suchen ein.(1-255)"                      <kn>
1960 printc4$" anzahl ";:inputaz:i
faz<1oraz>255thenprintc4$" falsche
 eingabe":goto1990                       <gg>
1970 printc4$" die floppy wird auf
 "az" leseversuche":print" eingest
ellt"                                    <oi>
1980 open15,8,15:print#15,"%r"+chr
$(az):close15                            <bl>
1990 fort=1to500:next:goto1710           <gc>
2000 rem                                 <do>
2010 rem formatieren                     <oi>
2020 printcl$b$" formatieren"            <mn>
2030 printc4$c4$" wollen sie wirkl
ich formatieren (j/n)"                   <ii>
2040 getkeye$:ife$<>"j"then1710          <kh>
2050 printc4$c4$" bitte geben sie
den namen und die id"b4$"der diske
tte ein !"                               <km>
2060 print" (bei id=00 wird weich
formatiert)"                             <ib>
2070 printc4$" name,id ";:inputna$
,id$:ifid$="00"then2090                  <he>
2080 open15,8,15:print#15,"n0:"+na
$+","+id$:close15:goto2100               <pc>
2090 open15,8,15:print#15,"n0:"+na
$:close15                                <hf>
2100 goto1710                            <ai>
2110 rem                                 <bl>
2120 rem validatieren                    <eb>
2130 rem                                 <ed>
2140 printcl$b$"validatieren"            <bf>
2150 printc4$c4$" wollen sie wirkl
ich validatieren (j/n)"                  <pf>
```

```
2160 getkeye$:ife$<>"j"then1710      <in>
2170 collect d0                      <jk>
2180 goto1710                        <bo>
2190 rem                             <lm>
2200 rem file loeschen               <be>
2210 rem                             <oe>
2220 printcl$b$"file loeschen"       <ei>
2230 printc4$c4$" wollen sie wirkl
ich ein file loeschen ? (j/n)"       <lm>
2240 getkeye$:ife$<>"j"then1710      <ne>
2250 printc4$" filename ";:inputna
$                                    <hl>
2260 open15,8,15:print#15,"s:"+na$
:close15                             <aj>
2270 goto1710                        <fm>
2280 rem                             <ha>
2290 rem block sichern               <pm>
2300 rem                             <jh>
2310 printcl$b$"block sichern"       <fc>
2320 printc4$c4$" bitte geben sie
track und sektor des"b4$"zu sicher
nden blocks ein."                    <kh>
2330 printc4$" track,sektor";:inpu
tbt,bs                               <lh>
2340 at=bt:as=bs:gosub3480           <ch>
2350 ifof=1then1710:elseopen15,8,1
5:open4,8,4,"#"                      <ee>
2360 print#15,"b-a";0;bt;bs:input#
15,en,em$,et,es                      <an>
2370 close4:close15:ifen<>65then17
10                                   <po>
2380 ifet=0thenprintc4$+" die disk
ette ist voll!":fort=1to700:next:g
oto1710                              <cg>
2390 printc4$" der gewuenschte blo
ck ist bereits ge-"                  <oc>
2395 print" sichert. der naechste
freie block ist:"                    <fp>
2400 print" track"et" sektor"es".
wollen sie diesen"b3$"block sicher
n ? (j/n)"                           <bk>
2410 getkeye$:ife$<>"j"then1710:el
sebt=et:bs=es:goto2340               <ha>
2420 rem                             <ij>
2430 rem block freigeben             <ah>
2440 rem                             <lc>
2450 printcl$b$"block freigeben"     <kh>
2460 printc4$c4$" bitte geben sie
track und sektor des"                <ab>
2465 print" blocks ein, den sie in
 der bam loesch-"                    <di>
2470 print" en wollen."              <md>
2480 printc4$" track,sektor";:inpu
tlt,ls                               <op>
2490 at=lt:as=ls:gosub3480           <ep>
2500 ifof=1then1710                  <me>
2510 open15,8,15:open5,8,5,"#"       <np>
2520 print#15,"b-f";0;lt;ls          <bn>
2530 close5:close15                  <bn>
2540 goto1710                        <dg>
2550 rem                             <io>
2560 rem programm starten menue      <dl>
2570 rem                             <lh>
2580 printcl$b$"programm starten"    <mn>
2590 printc4$c4$b7$"1: memory exec
ute"                                 <nl>
2600 printb7$"2: block execute"      <jl>
2610 printb7$"3: user befehl"        <ok>
2620 printc4$b7$"d: disk-befehlmen
ue"                                  <kk>
2630 printb7$"h: hauptmenue"         <ph>
2640 printb7$"e: programmende"       <cc>
2650 printc4$c4$b7$"bitte waehlen
sie!"                                <nj>
2660 getkeye$:ife$="e"then3260       <kk>
2670 ife$="h"then110:elseife$="d"t
hen1710                              <ih>
2680 e=val(e$):ife<1ore>3then2660    <ai>
2690 onegoto2730,2820,2940           <mi>
2700 rem                             <lm>
2710 rem memory execute              <oa>
2720 rem                             <oe>
2730 printcl$b4$b4$"memory execute
"                                    <eo>
2740 printc4$c4$" bitte geben sie
die startadresse im"b5$"hex-coce e
in."                                 <eb>
2750 input" startadresse";sa$:trap
2580:sa=dec(sa$):sa$=hex$(sa):ifsa
>65535then2580                       <cb>
2760 ha=dec(left$(sa$,2)):la=dec(r
ight$(sa$,2))                        <ip>
2770 open15,8,15:print#15,"m-e"chr
$(la)chr$(ha):close15                <le>
2780 goto2580                        <gk>
2790 rem                             <ha>
2800 rem block execute               <ik>
2810 rem                             <jh>
2820 printcl$b$"block-execute"       <fe>
2830 printc4$c4$" bitte geben sie
track und sektor des"                <ik>
2835 print" blockes , der geladen
und gestartet"                       <bd>
2840 print" werden soll,und die bu
ffer-nummerein."                     <da>
2850 printc4$" track,sektor,buffer
";:inputet,es,eb:at=et:as=es:gosub
3480                                 <jf>
2860 ifof=1then2580                  <gf>
2865 ifeb>3thenprintc4$" buffer-nu
mmer zu gross":fort=1to700:next:go
to2580                               <jn>
```

```
2870 open15,8,15:open2,8,2,"#"+str
$(eb)                                <cb>
2880 print#15,"b-e";2;0;et;es        <lf>
2890 close2:close15                  <fe>
2900 goto2580                        <hl>
2910 rem                             <gb>
2920 rem user befehl                 <if>
2930 rem                             <ij>
2940 printcl$b$" user befehl"        <jg>
2950 printc4$c4$" bitte geben sie
den gewuenschten befehl ein. (u3-u
9 und uj)"                           <ib>
2960 printc4$" befehl";:inputc$      <dc>
2970 ifc$="u3"orc$="u4"orc$="u5"or
c$="u6"then2990                      <ie>
2980 ifc$="u7"orc$="u8"orc$="u9"or
c$="uj"then2990:elsegoto3010         <kb>
2990 open15,8,15:print#15,c$:close
15                                   <ib>
3000 goto2580                        <ah>
3010 printc4$" falsche eingabe!":f
ort=1to700:next                      <bm>
3020 goto2580                        <ii>
3030 rem                             <fc>
3040 rem direktory                   <dl>
3050 rem                             <hk>
3060 df=1:gosub3320:df=0             <ib>
3070 directory                       <aa>
3080 gete$:ife$<>"d"ande$<>"m"then
3080                                 <fi>
3090 ife$="d"thenprintcl$:goto3070 <hp>
3100 iffb=1then1900:elsegoto110      <og>
3110 rem                             <pd>
3120 rem zum masch.mon. springen     <mj>
3130 rem                             <bl>
3140 mf=1:gosub3320:mf=0             <oj>
3150 monitor                         <ko>
3160 rem                             <fh>
3170 rem fehlerkanal lesen           <cj>
3180 rem                             <hp>
3190 ff=1:gosub3320:ff=0             <jj>
3200 printcl$c4$"fehlerkanal:"c4$    <ol>
3210 printds$                        <bb>
3220 getkeye$:ife$="m"then110:else
goto3220                             <oh>
3230 rem                             <oe>
3240 rem programmende                <ep>
3250 rem                             <am>
3260 key1,"graphic":key2,"dload"+c
hr$(34):key3,"directory"+chr$(13):
key8,"help"+chr$(13)                 <ih>
3270 printcl$:end                    <od>
3280 rem                             <ei>
3290 rem funktionstasten belegen u
nd                                   <na>
3300 rem window anlegen              <de>
3310 rem                             <ie>
3320 printcl$;                       <oi>
3330 ifdf=1thenprintrn$"f1: direct
ory"b$b3$;:key1,"d":key8,"m":goto3
420                                  <hp>
3340 ifff=1thenkey8,"m":goto3420     <ab>
3350 ifbl=1orsl=1ormf=1thenprintrn
$+"f1: hexdump"b$"f2: disassemblie
ren"                                 <ph>
3360 ifbl=1thenprintrn$+"f3: naech
ster block";                         <nm>
3370 ifsl=1thenprintrn$+"f3: naech
ste seite"b4$b4$;                    <ah>
3380 ifbl=1orsl=1ormf=1thenkey1,"m
600 6ff"+chr$(13):key2,"d600 6ff"+
chr$(13)                             <kd>
3390 ifbl=1thenkey3,"x"+chr$(13)+"
goto490"+chr$(13)                    <cp>
3400 ifsl=1thenkey3,"x"+chr$(13)+"
goto870"+chr$(13)                    <no>
3410 key8,"x"+chr$(13)+"goto150"+c
hr$(13)                              <dk>
3420 printtab(26)" "rn$" help: men
ue "rf$:print                        <en>
3430 printchr$(27)+"t"               <ho>
3440 return                          <ii>
3450 rem                             <jo>
3460 rem track / sektor eingabe pr
uefen                                <li>
3470 rem                             <mg>
3480 ifat>35thenprintc4$" die trac
knummer ist zu gross! ("at")":goto
3560                                 <go>
3490 ifat=0thenprintc4$+" die trac
knummer ist 0 !":goto3560            <oa>
3500 ifas>20then3550                 <cn>
3510 ifas>18andat>17then3550         <mo>
3520 ifas>17andat>24then3550         <gm>
3530 ifas>16andat>30then3550         <pj>
3540 of=0:return                     <ph>
3550 printc4$" die sektornummer is
t zu gross! ("as")"                  <kc>
3560 forz=1to700:next                <gp>
3570 of=1:return                     <ho>
3580 rem nachspann ============== <em>
3590 rem * farbcodes/steuercodes * <gg>
3600 c4$=chr$(017):rn$=chr$(018)     <ob>
3610 he$=chr$(019):c3$=chr$(029)     <kl>
3620 c2$=chr$(145):rf$=chr$(146)     <nd>
3630 cl$=chr$(147):b$=chr$(32)       <af>
3640 b2$=b$+b$:b3$=b2$+b$            <ni>
3650 b4$=b3$+b$:b5$=b4$+b$           <df>
3660 b6$=b5$+b$:b7$=b6$+b$:b$=b5$+
b5$                                  <ln>
3670 rem *** zeichensatz/graphik * <lg>
3680 s2$=chr$(160)                   <fc>
```

DISK-MONITOR

```
3690 rem ********* zeichenfolgen * <aj>
3700 for q=1 to 40                <jd>
3710 qr$=qr$+c3$                  <pc>
3720 next q                       <la>
3730 return                       <mp>
3740 rem ========================= <pc>
3750 rem 12277 bytes memory       <ip>
3760 rem 10882 bytes program      <kc>
3770 rem 00175 bytes variables    <bb>
3780 rem 00000 bytes arrays       <ko>
3790 rem 00438 bytes strings      <ln>
3800 rem 00782 bytes free (0)     <gh>
3810 rem ========================= <gm>
```

DISKEDITOR

Der Diskeditor ist ein sehr nützliches Werkzeug, um den Überblick über die ständig wachsenden Diskettenmengen zu behalten. Er gibt ihnen viele Möglichkeiten, um ihre Sammlung in Ordnung zu halten, zu pflegen und zu verbessern. Einige Menüpunkte stehen Ihnen zur Verfügung, um beispielsweise Programme und Disketteninhalte zu schützen, Disketten zu bereinigen usw.

Die einzelnen Programmpunkte:

– RESET: Ein vollständiger Rechner-Reset wird durchgeführt, der C 16 meldet sich mit der normalen Einschaltmeldung

– SCRATCH: Mit diesem Befehl erhalten Sie die Möglichkeit, einzelne Programme oder Files von Diskette zu löschen.

– NEW: Mit diesem Menüpunkt lassen sich leere Disketten formatieren.

– DISK STATUS: Hiermit liest das Programm den Disk-Status aus (Vergleich im Handbuch zur Floppy-Station). Dabei werden eventuelle Fehlermeldungen ausgegeben, deren Bedeutung Sie ebenfalls im Handbuch überprüfen können.

– DIRECTORY: Das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird geladen und angezeigt (ohne Programmverlust!), außerdem wird die Zahl der Einträge vermerkt.

– COPY: Hiermit können Sie einzelne Files innerhalb der Diskette kopieren.

– RENAME: Sie können hiermit den Namen einzelner Programme oder Files umändern.

– VALIDATE: Mit diesem Befehl wird die Diskette quasi „gereinigt". Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn öfters Files gelöscht oder überschrieben wurden, um die Fehlersicherheit der Diskette zu gewährleisten.

– INITIALIZE: Die BAM der Biskette wird eingelesen.

– NEW HEADER: Hiermit können Sie den Diskettentitel umändern. Das Programm stellt Ihnen außerdem auch noch die Möglichkeit zur Verfügung, die ID der Diskette umzuändern. Diese ID kann übrigens bis zu 5 Zeichen lang sein!

– LADESCHUTZ: Das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird so umgeändert, daß es nicht mehr geladen werden kann. Dieser Menüpunkt kann auch „rückwärts" ausgeführt werden, das heißt: Mit diesem Menüpunkt geschützte Disketten können auch wieder in Normalzustand gebracht werden.

– LISTSCHUTZ: Dieser Programmpunkt verändert das Inhaltsverzeichnis so, daß es nicht mehr geladen werden kann. Sie können von dieser Diskette dann nur noch unter direkter Angabe des Programmnamens laden. Achtung! Dieser Befehl kann nicht mehr rückgängig gemacht werden!

– PROGRAMMENDE: Hierbei wird kein RESET ausgeführt, sondern nur das eigentliche Programm gelöscht.

– PROGRAMM LADEN: Unter diesem Punkt werden Files von Diskette eingeladen.

– DRUCKEN DIR: Das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird auf einen Drucker am seriellen Ausgang ausgegeben.

– VIEW BAM: Es wird auf dem Bildschirm ausgegeben, welche Blocks der Diskette belegt sind und welche noch frei sind.

Bedienungshinweise:

Rufen Sie die einzelnen Menüpunkte immer mit dem Zeichen auf, welches an deren Anfang angegeben wird. Wechseln Sie nach ausgeführten Befehlen wie dem Anzeigen des Inhaltsverzeichnisses mit der Taste „SPACE" zurück ins Hauptmenü. Gehen Sie mit einigen Befehlen, wie dem Format-Befehl oder dem Ladeschutz vorsichtig um und vergewissern Sie sich, daß nicht unabsichtlich die falsche Diskette manipuliert wird!

Am besten kleben Sie sicherheitshalber einen Schreibschutzaufkleber auf die betreffenden Kerben der Disketten, die gesichert werden sollen.

DISKEDITOR

```
10 rem diskeditor==============c16 <ba>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by joerg kranz          <ie>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub 2340                     <ek>
110 close1:d=8                     <ba>
120 printcl$:poke65305,0:poke65301
,54                                <om>
130 printleft$(qr$,10)wh$"super di
sk editor"                         <id>
140 printc4$lg$"0  = reset"        <am>
150 printc4$"1  = scratch"         <nj>
160 printc4$"2  = new "            <bb>
```

```
170 printc4$"3  = disk status "     <oc>
180 printc4$"4  = directory "       <gm>
190 printc4$"5  = copy  "           <ac>
200 printc4$"6  = rename "          <kn>
210 printc4$"7  = validate "        <bp>
220 printc4$"8  = initialize "      <ph>
230 printc4$"9  = new"c3$"header " <cd>
240 printhe$c4$c4$c4$left$(qr$,20)
"@  = d. ladeschutz                 <ko>
250 printc4$left$(qr$,20)"*  = d.
listschutz"                         <ok>
260 printc4$left$(qr$,20)"e  = pro
gramm ende"                         <cp>
270 printc4$left$(qr$,20)"l  = pro
gramm laden"                        <lc>
280 printc4$left$(qr$,20)"a  = ',8
:'anhaengen"                        <lc>
290 printc4$left$(qr$,20)"d  = dru
cken dir. "                         <id>
300 printc4$left$(qr$,20)"v  = vie
w bam"                              <ce>
310 printc4$ye$left$(qr$,20)"by 'r
oyal games'"                        <le>
320 printc4$left$(qr$,20)"joerg kr
anz and"                            <kj>
330 printc4$left$(qr$,20)"andre kr
ugenberg"                           <dl>
340 printc4$left$(qr$,24)"(c) 1987
"bk$                                <fb>
350 geta$:ifa$=""then350            <nl>
360 ifa$="0"then540                 <kh>
370 ifa$="1"then580                 <lo>
380 ifa$="2"then620                 <ae>
390 ifa$="3"then690                 <co>
400 ifa$="4"then730                 <nd>
410 ifa$="5"then1020                <pm>
420 ifa$="6"then1060                <oe>
430 ifa$="7"then1100                <mg>
440 ifa$="8"then1110                <cb>
450 ifa$="9"then1120                <io>
460 ifa$="@"then1360                <pc>
470 ifa$="*"then1640                <cg>
480 ifa$="e"then1770                <ac>
490 ifa$="l"then2290                <nn>
500 ifa$="a"then1780                <in>
510 ifa$="d"thenaa=2:goto730        <hc>
520 ifa$="v"then1990                <no>
530 ifasc(a$)<256thenrun            <jg>
540 printcl$:printwh$"reset "rn$"j
"rf$"a/"rn$"n"rf$"ein"              <hm>
550 geta$:ifa$=""then550            <aj>
560 ifa$="j"thensys32768            <oc>
570 ifa$="n"thenrun                 <nh>
580 printcl$wh$"name des zu loesch
enden files:                        <hl>
590 inputa$                         <dl>
600 open1,8,15,"s:"+a$              <lo>
610 close1,8,15:goto690             <pi>
620 printcl$wh$                     <jj>
630 input"disk name";a$             <il>
640 input"id";b$                    <ob>
650 iflen(a$)>15thenprint"disk nam
e zu lang":fort=1to1000:next:goto6
20                                  <kf>
660 open1,8,15,"n:"+a$+","+b$       <gb>
670 close1,8,15                     <fj>
680 goto690                         <ha>
690 printcl$wh$:open15,8,15         <ac>
700 :get#15,aa$:printaa$;:ifst<>64
then700                             <jp>
710 close15:poke239,0:getkeya$      <go>
720 run                             <cp>
730 open1,8,0,"$":get#1,a$,b$:get#
1,a$,b$:get#1,a$,b$:ifaa=0then770   <ji>
740 printcl$wh$"drucker geraet nr.
 4-5";:inputui:ii=4                 <cg>
750 printc4$"sekundaeradresse";:in
putoi                               <ib>
760 openii,ui,oi                    <aa>
770 printcl$wh$;                    <mf>
780 ifa$=""thena$=chr$(0)           <kl>
790 printg3$:ifb$=""thenb$=chr$(0)  <ma>
800 ifaa=2thenprint#4," ";          <dp>
810 bl=asc(a$)+256*asc(b$):printbl
tab(3);:fort=1to25:get#1,a$:printa
$;                                  <ai>
820 ifaa=2thenprint#4,a$;           <ad>
830 next                            <ae>
840 ifaa=2thenprint#4,""            <me>
850 printwh$                        <ck>
860 get#1,a$,a$,a$:get#1,a$:ifa$="
"thena$=chr$(0)                     <al>
870 get#1,b$:ifb$=""thenb$=chr$(0)  <jp>
880 ifst<>0then970                  <nn>
890 bl=asc(a$)+256*asc(b$):printbl
tab(3);:ifaa=2thenprint#4,bl;       <ji>
900 fort=1to27:get#1,a$             <cp>
910 printa$;                        <go>
920 ifaa=2thenprint#4,a$;           <db>
930 next:x=x+1:print:               <ld>
940 ifaa=2thenprint#4,""            <nj>
950 gosub980                        <if>
960 goto860                         <pn>
970 close1:goto1000                 <ka>
980 ifpeek(239)=0thenreturn         <dp>
990 ifz=999thenreturn               <al>
1000 ifaa=2thenprint#4,ye$+c4$x-1
"DISK EINTRAGUNGEN!":               <nh>
1010 printye$c4$x-1 "disk eintragu
ngen!":poke239,0:getkeya$:aa=0:got
o690                                <dn>
1020 printcl$wh$"copy name":inputa
$                                   <hi>
1030 print"programm name":inputb$   <ep>
1040 open15,8,15,"c:"+a$+"="+b$     <ge>
1050 close15:goto690                <ke>
```

```
1060 printcl$wh$                          <la>
1070 print"neuer name":inputa$            <bh>
1080 print"alter name":inputb$            <kj>
1090 open15,8,15,"r:"+a$+"="+b$:cl
ose15:goto690                             <fn>
1100 open15,8,15,"v":close15:goto6
90                                        <ib>
1110 open15,8,15,"i":close15:goto6
90                                        <gf>
1120 printcl$wh$"disk einlegen und
 'taste' drueken"                         <id>
1130 poke239,0:wait239,1                  <cg>
1140 open1,8,15,"i":open2,8,2,"#"         <mp>
1150 print#1,"u1 2 0 18 0 ":print#
1,"b-p 2 144":aa$=""                      <je>
1160 fort=0to15:get#2,a$:aa$=aa$+a
$:next                                    <he>
1170 printc4$"disk name="rn$ye$" "
;aa$                                      <kp>
1180 print#1,"b-p 2 162":aa$="":fo
rt=1to5:get#2,a$:aa$=aa$+a$:next          <on>
1190 printwh$c4$"id"b4$b3$"="ye$rn
$" ";aa$                                  <gc>
1200 printwh$c4$rn$"n"rf$"ame,"rn$
"i"rf$"d aendern oder "rn$"z"rf$"u
rueck ?":poke239,0                        <jm>
1210 :geta$:ifa$=""then1210               <jb>
1220 ifa$="n"then1290                     <oc>
1230 ifa$="i"then1250                     <hp>
1240 ifa$="z"then690                      <bc>
1250 print#1,"u2 2 0 18 0":input"
neue id ";a$                              <em>
1260 print#1,"b-p 2 162":fort=1tol
en(a$):print#2,mid$(a$,t,1);:next         <ge>
1270 fort=len(a$)to5:print#2,chr$(
160);:next                                <ob>
1280 print#1,"u2 2 0 18 0":print#1
,"i":close2:close1:goto690                <hp>
1290 print#1,"u1 2 0 18 0":input"n
euer name ";a$                            <di>
1300 iflen(a$)>16thenprint"name zu
 lang":fort=1to1000:next                  <nc>
1310 print#1,"b-p 2 144":fori=1tol
en(a$):print#2,mid$(a$,i,1);:next         <df>
1320 iflen(a$)=5then1340                  <oi>
1330 fori=1tolen(a$):print#2,chr$(
160);:next                                <mn>
1340 print#1,"u2 2 0 18 0"                <dc>
1350 print#1,"i":close2:close1:got
o690                                      <jj>
1360 printcl$wh$"bitte waehlen sie
 !"                                       <ep>
1370 printc4$rn$"s"rf$"chuetzen"          <hf>
1380 printrn$"f"rf$"reigeben"             <hc>
1390 geta$:ifa$=""then1390                <pp>
1400 ifa$="s"then1420                     <he>
1410 ifa$="f"then1530                     <bi>
1420 open1,8,15,"i":open2,8,2,"#":
x=1:                                      <co>
1430 print#1,"u1 2 0 18"x                 <aa>
1440 print#1,"b-p 2 0":get#2,a$:if
a$=""thena$=chr$(0)                       <ea>
1450 get#2,b$:ifb$=""thenb$=chr$(0
)                                         <de>
1460 a=asc(a$):b=asc(b$):ifa=0andb
=255then1490                              <fh>
1470 ifa=18andb=1then1510                 <nd>
1480 x=b:goto1430                         <an>
1490 print#1,"b-p 2 0":print#2,chr
$(18);chr$(1);                            <an>
1500 print#1,"u2 2 0 18"x:print#1,
"i":close2:close1:goto690                 <cj>
1510 printc4$c4$bk$"directory ist
schon geschuetzt"wh$:fort=1to1000:
next:close1:close2:                       <km>
1520 goto690                              <bk>
1530 open1,8,15,"i":open2,8,2,"#":
x=1:                                      <po>
1540 print#1,"u1 2 0 18"x:print#1,
"b-p 2 0"                                 <nk>
1550 get#2,a$:ifa$=""thena$=chr$(0
)                                         <no>
1560 get#2,b$:ifb$=""thenb$=chr$(0
)                                         <ki>
1570 a=asc(a$):b=asc(b$)                  <lk>
1580 ifa=18andb=1then1610                 <aj>
1590 ifa=0andb=255then1630                <fe>
1600 x=b:goto 1540                        <oa>
1610 print#1,"b-p 2 0":print#2,chr
$(0);chr$(255);:print#1,"u2 2 0 18
"x                                        <mn>
1620 print#1,"i":close1:close2            <pf>
1630 printcl$wh$c4$c4$"directory i
st frei":fort=1to1500:next:goto690        <jd>
1640 printcl$wh$c4$"directory list
schutz"                                   <ng>
1650 print"sind sie sicher ?"             <jj>
1660 geta$:ifa$=""then1660                <ln>
1670 ifa$="j"thengoto1700                 <ol>
1680 ifa$="n"thenprintcl$+wh$+c4$+
c4$+"o.k. dann nicht !":fort=1to15
00:next:goto690                           <bo>
1690 goto1660                             <kl>
1700 printcl$wh$c4$c4$" o.k...  le
ts go !"                                  <em>
1710 z=999:open1,8,15,"i":open2,8,
2,"#":print#1,"u1 2 0 18 0"               <kp>
1720 print#1,"b-p 2 144"                  <nf>
1730 print#2,chr$(20)chr$(20)chr$(
20)chr$(34)chr$(100)chr$(20)chr$(3
1)chr$(204);                              <on>
1740 fort=1to20:print#2,chr$(0);:n
ext                                       <hl>
1750 print#1,"u2 2 0 18 0":print#1
,"i":close2:close1                        <na>
1760 goto690                              <cn>
```

```
1770 printcl$:new                                  <hm>
1780 printcl$wh$:a=18:b=1                          <ih>
1790 print"an welches programm sol
l ',8:'"bl$"angehaengt werden"                     <pf>
1800 printye$c4$rn$"j"rf$"a/"rn$"n
"rf$"ein"                                          <pk>
1810 open15,8,15:open2,8,2,"#":for
i=1to8:t$(i)="":next                               <mm>
1820 ifa=0orb=0thenrun                             <nl>
1830 print#15,"u1 2 0";a;b:print#1
5,"b-p 2 0":get#2,a$,b$:a1=asc(a$+
chr$(0))                                           <ea>
1840 b1=asc (b$+chr$(0)):w=4:fort=
1to8:print#15,"b-p 2";w-2                          <dh>
1850 get#2,p$:p=asc(p$+chr$(0)):if
p<>130andp<>194then1880                            <pm>
1860 fory=1to16:print#15,"b-p 2";y
+w:get#2,c$:t$(t)=t$(t)+c$:next:                   <go>
1870 w=w+32                                        <ef>
1880 nextt                                         <ne>
1890 w=17:fort=1to8:ift$(t)=""then
1950                                               <fd>
1900 printcl$t$(t)                                 <ba>
1910 gets$:ifs$=""then1910                         <fn>
1920 ifs$="j"then1980                              <gj>
1930 ifs$="n"then1950                              <bj>
1940 goto1910                                      <am>
1950 w=w+32:nextt:iff=1thenprint#1
5,"u2 2 0";a;b                                     <fg>
1960 a=a1:b=b1:close2:close15                      <lk>
1970 goto1810                                      <me>
1980 f=1:print#15,"b-p 2";w:print#
2,chr$(160);",8:":goto1950                         <kf>
1990 x$=qr$:open15,8,15,"i0"                       <df>
2000 printcl$he$c4$b3$"12345678901
23456789012345678901234 5"                         <am>
2010 printhe$bk$rn$b4$"track"b2$"1
-35"b5$"+ = belegt - = frei"bk$                    <kj>
2020 deffna(z)=2^(s-int(s/8)*8)and
(sb(int(s/8)))                                     <fa>
2030 open2,8,2,"#":print#15,"b-r:"
2;0;18;0                                           <ol>
2040 print#15,"b-p:2,144":fort=1to
18:get#2,a$:n$=n$+a$:next:print#15
,"b-p:2,1"                                         <pi>
2050 printhe$ye$left$(qd$,23)c3$"d
isk name:";n$;bk$he$c4$:print#15,"
u1:2,0,18,0                                        <ha>
2060 fori=20to0step-1:printi:next                  <la>
2070 fort=1to35:x=t+4:gosub2080:ne
xt:goto2260                                        <ie>
2080 get#2,sc$,a$,b$,c$                            <he>
2090 ts=ts+asc(sc$+chr$(0))                        <ea>
2100 sb(0)=asc(a$+chr$(0))                         <bk>
2110 sb(1)=asc(b$+chr$(0))                         <eg>
2120 sb(2)=asc(c$+chr$(0))                         <pa>
2130 printhe$left$(qd$,22)+left$(x
$,x-1)+c1$;                                        <pf>
2140 ift>24ands=18thenprint" ";:go
to2240                                             <pf>
2150 o1$=g3$+"+":o2$=g3$+"-":ift=1
8theno1$=rn$+"+"+rf$:o2$=rn$+"-"+r
f$                                                 <ll>
2160 fors=0to20                                    <ge>
2170 ift<18then2220                                <gl>
2180 ift>30ands=17thenprint" ";:go
to2240                                             <mb>
2190 ift>24ands=18thenprint" ";:go
to2240                                             <jn>
2200 ift>17ands=19thenprint" ";:go
to2240                                             <el>
2210 ift>17ands=20thenprint" ";:go
to2240                                             <ij>
2220 iffna(s)=0thenprinto1$;:goto2
240                                                <bd>
2230 printo2$;                                     <cd>
2240 printc2$c1$;                                  <mi>
2250 next :return                                  <jp>
2260 printhe$left$(qd$,22)ye$c4$c3
$"blocks free:"chr$(27)"q";ts-18;b
l$b2$                                              <ga>
2270 geta$:ifa$=""then2270                         <ah>
2280 close2:close15:goto690                        <ao>
2290 printcl$wh$                                   <pd>
2300 print"programm name":inputa$                  <hn>
2310 printcl$"load"+chr$(34)+a$+ch
r$(34)",8"                                         <gb>
2320 printleft$(qd$,4)"run"                        <on>
2330 poke239,4:poke1319,19:poke132
0,13:poke1321,13:poke1322,13                       <df>
2340 rem nachspann ============== <np>
2350 rem * farbcodes/steuercodes * <nj>
2360 wh$=chr$(005):c4$=chr$(017)                   <kc>
2370 rn$=chr$(018):he$=chr$(019)                   <fn>
2380 c3$=chr$(029):bk$=chr$(144)                   <lm>
2390 c2$=chr$(145):rf$=chr$(146)                   <ff>
2400 c1$=chr$(147):lg$=chr$(153)                   <bh>
2410 g3$=chr$(155):c1$=chr$(157)                   <oj>
2420 ye$=chr$(158):bl$=chr$(32)                    <bc>
2430 b2$=bl$+bl$:b3$=b2$+bl$                       <ln>
2440 b4$=b3$+bl$:b5$=b4$+bl$                       <ng>
2450 b6$=b5$+bl$:bl$=b5$+b5$                       <aj>
2460 rem ********* zeichenfolgen * <ck>
2470 for q=1 to 40                                 <bn>
2480 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$                       <gc>
2490 next q                                        <gd>
2500 return                                        <cj>

2510 rem ========================= <el>
2520 rem 12277 bytes memory                        <fj>
2530 rem 06896 bytes program                       <ib>
2540 rem 00168 bytes variables                     <ob>
2550 rem 00000 bytes arrays                        <fk>
2560 rem 00480 bytes strings                       <el>
2570 rem 04733 bytes free (0)                      <fn>
2580 rem ========================= <mh>
```

SUPER-VOKABEL-TRAINER

Nach dem Start des Programmes erscheint zunächst ein kleiner Vorspann und dann ein Menü. Die Menüfunktionen sind auf die Funktionstasten des C-16 gelegt. Die Anzahl der Vokabeln muß minimal 4 Stück betragen und das Maximum ist bei 120 Stück.
Die Menüfunktionen im Einzelnen:

F1 – EINGABE

Wie es der Name schon sagt, handelt es sich hierbei um den Eingabebefehl des Programmes. Der Computer fragt Sie folgendes ab:
1. Um welche Sprache handelt es sich?
2. Wieviel Vokabeln wollen Sie eingeben?
Wenn Sie alles korrekt eingegeben haben, geht der Computer in den Eingabemodus. Abwechselnd fragt er Sie die deutsche und die fremdsprachige Bedeutung der Wörter ab. Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis die bestimmte Anzahl voll ist.

F2 – LERNEN

Mit dieser Funktion können Sie Ihre vorher eingegebenen oder geladenen Vokabeln lernen.
Der Computer fragt Sie nacheinander in zwei verschiedenen Testarten ab.

Test Nr. 1:
Der Computer fragt Sie, welche Vokabeln abgefragt werden sollen:
1. Fremdsprache (F2)
2. Deutsch (F1)
Wenn Sie auch dies beendet haben, müssen Sie die Anzahl, bzw. wieviel Durchgänge Sie machen wollen, eingeben. Nun können Sie anfangen zu lernen. Der Computer zeigt Ihnen ein fremdsprachiges bzw. deutsches Wort an, und Sie müssen die entsprechende Bedeutung eintippen. "TED" – der elektronische Schiedsrichter, bewertet dann Ihre Eingabe. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis die eingegebene Anzahl erreicht ist.

Test Nr. 2:
Zunächst erhalten Sie (wie bei Test 1) eine kleine Beschreibung des Lehrvorganges und dann geben Sie wieder die Anzahl der Durchgänge ein.
Der Computer schreibt zwei fremdsprachige Wörter und ein deutsches Wort auf den Bildschirm. Die fremdsprachigen Wörter sind mit F1 und F2 gekennzeichnet.
Welches Wort gehört zu dem deutschen Wort? – geben Sie F1 oder F2 ein.
Am Ende erscheint Ihre Testnote und die Anzahl der falschen Vokabeln in Prozent.

F3 – MEDIUM

Mit Medium können Sie:
1. Bei leerem Speicher vorher abgespeicherte Vokabeln laden.

```
10 rem supertest===============c16 <ge>
20 rem (p) commodore welt team    <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by torsten stenzel     <cm>
50 rem                            <pd>
60 rem                            <ah>
70 rem basic v3.5                 <nl>
80 rem c16/116/plus4 cass/disk    <fi>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub 2830                    <fm>
110 goto 140                      <ig>
120 dim e$(a):dim d$(a)           <dp>
130 return                        <jd>
140 scnclr                        <ab>
150 color 4,2,7                   <hn>
160 g=0                           <lh>
170 a$="RRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRR
RRRRRRRRRRRR"                     <jf>
180 gosub 2150:g=g+1              <hi>
190 a$="-----supertest der vokabel
trainer-----":gosub 2150:g=g+1    <ab>
200 a$="--------1986 by torsten st
enzel-------":gosub 2150:g=g+1    <nc>
210 a$="-----------ist geladen----
------------":gosub 2150:g=g+1    <am>
220 a$="EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE
EEEEEEEEEEEE"                     <jl>
230 vol 7                         <ii>
240 gosub 2150:for i=1 to 4 :s=7  <ea>
250 for p=1 to 4                  <jd>
260 vol s:sound 1,596,9:sound 1,68
5,9:sound 1,739,9:s=s-2           <bf>
270 vol 2 :sound 1,596,2:sound 1,6
85,3:sound 1,739,3                <bl>
280 next p                        <lj>
290 s=4                           <pp>
300 for p=1 to 4                  <eg>
310 sound 1,596,9:sound 1,704,9:so
und 1,770,9:vol s:s=s-1           <pp>
320 sound 1,596,3:sound 1,704,3:so
und 3,770,1                       <jh>
330 next p:next i:for a=1 to 900:n
ext a                             <em>
340 clr:gosub2830                 <kg>
350 print cl$:r=0                 <ng>
360 char 1,17,20,"s u p e r t e s
t"                                <di>
370 char 1,17,22,"(c) torsten sten
zel"                              <ng>
380 g=0:a$="menue":gosub 2150:a$="
-----------":gosub 2150           <la>
390 a$="eingabe(f1)":gosub 2150   <ah>
400 a$="lernen(f2)":gosub 2150    <pd>
410 a$="medium(f3)":gosub 2150    <bm>
420 g=g+1:a$="press f1,f2 or f3":g
osub 2150                         <ib>
430 key 1,"Q":key 2,"W":key 3,"E" <op>
440 get a$                        <pg>
450 if a$="Q" then 490            <df>
460 if a$="W" then 750            <gi>
470 if a$="E" then 2270           <ll>
480 goto 440                      <ml>
490 print cl$:g=0                 <bg>
500 if a>3 then goto 2760         <mc>
510 char 1,17,20,"s u p e r t e s
t"                                <eh>
520 char 1,17,22,"(c) torsten sten
zel"                              <gi>
530 a$="funktion nr.1 -eingabe-":g
osub 2150                         <po>
540 g=g+1:a$="fremdsprache:":gosub
 2150                             <le>
550 input f$                      <ah>
560 g=g+1:a$="anzahl der vokabeln(
-120 stc.):":gosub 2150           <ca>
570 input a                       <dm>
580 if a>120 then 560             <ad>
590 if a<4 then 560               <ee>
600 gosub 120                     <gd>
610 print cl$:g=0                 <ip>
620 for q=1 to a:let b$=str$(q):a$
=a$+b$                            <nf>
630 char 1,17,20,"s u p e r t e s
t"                                <if>
640 char 1,17,22,"(c) torsten sten
zel"                              <fg>
650 a$="vokabel nr.":let a$=a$+b$:
g=g+2:gosub 2150                  <na>
660 a$="deutsch:":g=g+1:gosub 2150 <eb>
670 input d$(q)                   <kk>
680 a$=f$+":":g=g+1:gosub 2150    <od>
690 input e$(q)                   <kn>
700 if g>12 then g=0:print cl$    <ab>
710 next q                        <hh>
720 a$="-----------endc der eingab
e-----------":g=g+13:gosub 2150   <fm>
730 for z=1 to 900:next z         <mc>
740 goto 350                      <bj>
750 print cl$:if a<1 then gosub 22
30:goto 350                       <eg>
760 g=0                           <ie>
770 char 1,17,20,"s u p e r t e s
t"                                <ej>
780 char 1,17,22,"(c) torsten sten
zel"                              <po>
790 a$="funktion nr.2 -lernen-":go
sub 2150:g=g+1                    <pe>
800 a$="test nr.1":gosub 2150:g=g+
1                                 <jg>
810 a$="wollen sie "+f$+"-deutsch(
f1)oder":gosub 2150               <jk>
820 a$="(f2)deutsch-"+f$+" lernen
```

```
?":gosub 2150                                  <cd>
830 get p$                                     <fb>
840 if p$="Q" then l=1:goto 870                <kd>
850 if p$="W" then l=2:goto 870                <ok>
860 goto 830                                   <lb>
870 g=0:print cl$:g=g+2                        <ce>
880 if l=1 then a$=f$+"-deutsch":g
osub 2150                                      <il>
890 if l=2 then a$="deutsch-"+f$:g
osub 2150                                      <eh>
900 a$="wieviele woerter w.sie ler
nen:":g=g+2:gosub 2150:input u                 <al>
910 if u<1 then 900                            <lm>
920 print cl$:g=2                              <gj>
930 a$="ich w.ihnen e.wort auf den
 bildschirm":gosub 2150                        <ig>
940 a$="schreiben und s.muessen da
s jeweilige":gosub 2150                        <bl>
950 a$="fremdspr.oder deuts.wort d
azu eingeben":gosub 2150                       <en>
960 a$="viel spass...":gosub 2150              <pa>
970 for s=1 to 1200:next s                     <oo>
980 for w=1 to u:print cl$:g=2                 <pf>
990 color 1,7,4:char 1,0,0,"CCCCCC
CCCCCCCCCtest-nr.iCCCCCCCCCCCCCCCC
"                                              <fi>
1000 char 1,0,10,"DDDDDDDDDDDDDDDD
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD"                      <dd>
1010 color 1,1,7                               <cc>
1020 gosub 1740                                <mh>
1030 char 1,17,20,"s u p e r t e s
 t"                                            <hj>
1040 char 1,17,22,"(c) torsten ste
nzel"                                          <pb>
1050 z=int (rnd(1)*a)+1                        <dp>
1060 if u=z then 1050                          <en>
1070 let u=z                                   <hg>
1080 if z<1 then 1050                          <ea>
1090 if l=1 then a$=f$+":"+e$(z):g
osub 2150                                      <jb>
1100 if l=2 then a$="deutsch:"+d$(
z):gosub 2150                                  <la>
1110 if l=1 then a$="deutsch:":g=g
+2:gosub 2150:input q$                         <mo>
1120 if l=2 then a$=f$+":":g=g+2:g
osub 2150:input q$                             <gf>
1130 if l=1 and q$=d$(z) then 1180             <gg>
1140 if l=2 and q$=e$(z) then 1180             <ga>
1150 if l=1 then 1220                          <jk>
1160 if l=2 then 1270                          <bi>
1170 stop                                      <ln>
1180 vol 7:sound 1,700,25                      <fj>
1190 char 1,10,18,zv$+zv$+zv$+zv$+
"richtig":for p=1 to 800:next p:ch
ar 1,10,18,bl$                                 <im>
1200 print cl$:vol 0:next w                    <cp>
1210 goto 1300                                 <eh>
1220 vol 8:gosub 1860                          <bk>
1230 for s=1000 to 700 step -10:so
und 1,s,1:next s                               <ck>
1240 a$="falsch,es war "+d$(z):g=g
+2:gosub 2150                                  <lo>
1250 for s=1 to 900:next s:r=r+1               <ci>
1260 print cl$:next w:g=10:goto 13
00                                             <li>
1270 vol8:gosub1860:fors=1000to700
step-10:sound1,s,1:nexts                       <an>
1280 a$="falsch,es war "+e$(z):g=g
+2:gosub 2150                                  <jh>
1290 goto1250                                  <gh>
1300 a$="-------ok test nr.1 ist b
eendet-------":gosub 2150:g=0                  <bc>
1310 for p=1 to 700:next p                     <fk>
1320 print cl$                                 <gf>
1330 a$="funktion nr.2 -lernen-":g
osub 2150:g=g+1                                <cd>
1340 a$="test nr.2":gosub 2150:g=g
+1                                             <pk>
1350 a$="ich schreibe ihnen ein de
utsches":gosub 2150                            <nm>
1360 a$="u.zwei fremdspr.woerter a
uf den":gosub 2150                             <lm>
1370 a$="bildschirm-sie muessen nu
n auf f1 o.f2":gosub 2150                      <ea>
1380 a$="tippen u.so d.richtige lo
esung finden.":gosub 2150                      <dp>
1390 a$="wiev.durchgaenge wol.sie
machen:":g=g+1:gosub 2150:input y:
g=0                                            <op>
1400 if y<1 then 1390                          <eo>
1410 for h=1 to y                              <ij>
1420 g=0:print cl$:color 1,7,4                 <de>
1430 char 1,0,0,"CCCCCCCCCCCCCCCCte
st-nr.iiCCCCCCCCCCCCCCC"                       <hm>
1440 char 1,0,11,"CCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC"                     <nf>
1450 color 1,1,7                               <jb>
1460 gosub 1740                                <po>
1470 z=int(rnd(1)*a)+1:if z<1 then
 1470                                          <mm>
1480 x=int(rnd(1)*a)+1:if x<1 then
 1480                                          <df>
1490 let c=q                                   <hl>
1500 if z=x then 1470                          <ge>
1510 g=g+2:a$=f$+":"+e$(z)+"(f1)":
gosub 2150                                     <el>
1520 char 1,17,20,"s u p e r t e s
 t"                                            <kn>
1530 char 1,17,22,"(c) torsten ste
nzel"                                          <ml>
1540 g=g+1:a$=f$+":"+e$(x)+"(f2)":
gosub 2150                                     <lm>
```

```
1550 q=int(rnd(1)*2)+1:if q<1 then
 1550                                <fk>
1560 if u=q then 1550                <ek>
1570 let u=q                         <mo>
1580 if q=2 then a$="deutsch:"+d$(
x):g=g+2:gosub 2150:goto 1630        <bd>
1590 if q=1 then a$="deutsch:"+d$(
z):g=g+2:gosub 2150:goto 1620        <hl>
1600 if c=q then 1550                <ko>
1610 goto 1550                       <il>
1620 let c$=""                       <an>
1630 if q=1 then let c$="f1":goto
1650                                 <hj>
1640 if q=2 then let c$="f2":goto
1650                                 <ig>
1650 get b$                          <oo>
1660 if b$="Q" then 1690             <io>
1670 if b$="W" then 1690             <ko>
1680 goto 1650                       <gg>
1690 if q=1 and b$="Q" then 1940     <po>
1700 if q=2 and b$="W" then 1940     <kg>
1710 vol 7:for s=500 to 1000 step
10:sound 1,s,1:next s                <oj>
1720 gosub 1860:for p=1 to 700:nex
t p                                  <lp>
1730 goto 1910                       <jo>
1740 char 1,5,15,"U"+zg$+zg$+zg$+"
I"                                   <fj>
1750 char 1,5,13,"t e d"             <fd>
1760 char 1,5,16,"GW WH"             <dd>
1770 char 1,5,17,"T Q Y"             <da>
1780 char 1,5,18,"GJFKH"             <hk>
1790 char 1,5,19,"J"+zv$+zh$+zv$+"
K"                                   <db>
1800 char 1,5,14,b2$+"I"             <jj>
1810 char 1,5,20," N"+z2$+"M"        <mk>
1820 char 1,5,21,"O"+zm$+zm$+zm$+"
P"                                   <gg>
1830 char 1,5,22,zj$+"ted"+z9$       <dn>
1840 char 1,5,23,zn$+zn$+zn$+zn$+z
n$                                   <eb>
1850 return                          <ba>
1860 char 1,5,18,"GU"+zv$+"IH"       <dm>
1870 char 1,5,16,"G"+ze$+" "+ze$+"
H"                                   <kc>
1880 char 1,5,14,b2$+"U"             <lj>
1890 char 1,10,18,zv$+zv$+zv$+"fal
sch"                                 <dh>
1900 return                          <he>
1910 gosub 1860                      <hp>
1920 r=r+1:g=g+1:a$="falsch,es war
 "+c$:gosub 2150:for p=1 to 600:ne
xt p:next h                          <mi>
1930 goto 1970                       <nh>
1940 vol7:sound 1,700,15:char 1,10
,18,zv$+zv$+zv$+zv$+zv$+"richtig":
forp=1to700:nexlp                    <fg>
1950 char 1,10,18,bl$+b2$            <ja>
1960 next h:goto 1970                <jp>
1970 print cl$:g=4                   <ai>
1980 a$="----funktion nr.2 -lernen
- beendet----":gosub 2150           <lo>
1990 l=int(100/(y+u)*r)              <bj>
2000 v$=str$(l)                      <gh>
2010 for p=1 to 500:next p           <ef>
2020 a$="sie hatten "+v$+"% d.voka
.falsch":g=g+2:gosub 2150            <jn>
2030 if l>5 and l<15 then n=2        <dc>
2040 if l<5 then n=1                 <pk>
2050 if l>14 and l<30 then n=3       <jp>
2060 if l>29 and l<50 then n=4       <en>
2070 if l>49 and l<60 then n=4       <nb>
2080 if l>59 and l<70 then n=5       <ha>
2090 if l>70 then n=6                <lf>
2100 let n$=str$(n)                  <lf>
2110 a$="ihre testnote ist "+n$:g=
g+1:gosub 2150                       <pg>
2120 g=g+2:a$="ich hoffe ihre "+f$
+"-kenntnisse":gosub 2150            <pm>
2130 a$="sind jetzt etwas besser..
.":gosub 2150                        <hd>
2140 for p=1 to 1000:next p:goto 3
50                                   <ng>
2150 f=0                             <bn>
2160 vol 7                           <mo>
2170 char 1,1,g,left$(a$,f)          <de>
2180 let b=len (a$)                  <jl>
2190 sound 3,800,1                   <ce>
2200 if f>b then g=g+1:vol 0:retur
n                                    <po>
2210 f=f+1:if f>40 then f=0          <ji>
2220 goto 2170                       <bl>
2230 g=1:a$="ich habe noch keine v
okabeln":gosub 2150                  <ci>
2240 a$="im speicher......error...
!!":gosub 2150                       <mk>
2250 for t=1 to 600:next t           <li>
2260 return                          <eh>
2270 print cl$:g=0                   <al>
2280 char 1,17,20,"s u p e r t e s
 t"                                  <li>
2290 char 1,17,22,"(c) torsten ste
nzel"                                <mo>
2300 a$="funktion nr.2 -medium-":g
osub 2150                            <ba>
2310 a$="wollen sie (f1)laden oder
 (f2)saven ?":g=g+2:gosub 2150       <fc>
2320 getkeyb$:ifb$<>"Q"andb$<>"W"t
hen2320                              <bc>
2330 a$="(f1) diskette oder (f2) k
assette ?":g=g+2:gosub2150           <pa>
2340 getkeym$:ifm$<>"W"andm$<>"Q"t
```

```
hen2340                                   <ai>
2350 if b$="W" then 2380                  <ec>
2360 if b$="Q" then 2540                  <ge>
2370 goto 2320                            <oa>
2380 if a<4 then print cl$:gosub 2
230:goto 350                              <hh>
2390 ifm$="Q"thena$="diskette":els
ea$="kas.in rekorder"                     <ma>
2400 a$="saven-"+a$+" einlegen !":
gosub 2150:g=g+1                          <la>
2410 a$="name des files:":gosub 21
50:input n$                               <ii>
2420 a$="notieren sie sich den fil
ename":gosub 2150                         <ao>
2430 a$="und d.anzahl der vokabeln
-":gosub 2150                             <oi>
2440 a$="(fuer spaeteres laden...!
!!)":gosub 2150                           <pj>
2450 b$=str$(a):a$="es sind..."+b$
+" stc.":gosub 2150                       <pd>
2460 ifm$="W"thenopen 1,1,1,n$:els
eopen1,8,8,"@:"+n$+",s,w"                 <dp>
2470 print#1,f$                           <ga>
2480 forg=1toa:print#1,e$(g):print
#1,d$(g):next                             <pe>
2490 close 1                              <hp>
2500 print cl$:g=14                       <ji>
2510 a$="---------------ende save-
-------------":gosub 2150                 <in>
2520 for p=1 to 600:next p                <ge>
2530 goto 350                             <gi>
2540 if a>2 then goto 2660                <hm>
2550 if m$="Q"thena$="diskette":el
sea$="kas. in recorder"                   <mm>
2560 g=g+1:a$="load-"+a$+" einlege
n":gosub2150                              <jd>
2570 a$="anzahl der vokabeln:":gos
ub 2150:input a                           <gb>
2580 dim e$(a):dim d$(a)                  <gl>
2590 a$="name des files:":gosub 21
50:input n$                               <hk>
2600 ifm$="W"thenopen 1,1,0,n$:els
eopen1,8,8,"@:"+n$+",s,r"                 <cg>
2610 input#1,f$                           <lc>
2620 forg=1toa:input#1,e$(g):input
#1,d$(g):next                             <gj>
2630 close 1                              <lb>
2640 print cl$:g=14:a$="----------
----ende load--------------":gosu
b 2150                                    <lj>
2650 for p=1 to 600:next p:goto 35
0                                         <pm>
2660 print cl$:g=2:a$="der vokabel
speicher ist voll...":gosub 2150          <dn>
2670 a$="wollen s.die alten vok.lo
eschen(f1=ja)?":gosub 2150                <kl>
2680 get a$                               <eb>
2690 if a$="Q" then 2720                  <bk>
2700 if a$="" then goto 2680              <nh>
2710 goto 350                             <ln>
2720 a$="ok...ich loesche...":gosu
b 2150:for p=1 to 600:next p              <mk>
2730 clr:gosub2830                        <fi>
2740 print cl$                            <hi>
2750 goto 2540                            <jm>
2760 print cl$:g=2                        <ea>
2770 a$="der vokabelspeicher ist v
oll,soll ich":gosub 2150                  <im>
2780 a$="neu starten (f1=ja)?":gos
ub 2150                                   <fe>
2790 get b$                               <lc>
2800 if b$="" then 2790                   <nl>
2810 if b$="Q" then clr:gosub2830:
goto 110                                  <mo>
2820 goto 350                             <ke>
2830 rem nachspann ================       <ol>
2840 rem * farbcodes/steuercodes *        <mf>
2850 cl$=chr$(147)                        <gb>
2860 rem *** zeichensatz/graphik *        <ld>
2870 z2$=chr$(163):z9$=chr$(170)          <pj>
2880 ze$=chr$(175):zg$=chr$(177)          <pp>
2890 zh$=chr$(178):zj$=chr$(180)          <nj>
2900 zm$=chr$(183):zn$=chr$(184)          <aa>
2910 zv$=chr$(192):bl$=chr$(32)           <df>
2920 b2$=bl$+bl$:bl$=b2$+b2$              <pa>
2930 bl$=bl$+bl$+b2$:return               <ol>
2940 rem ========================         <ag>
2950 rem 12277 bytes memory               <ea>
2960 rem 08482 bytes program              <aj>
2970 rem 00238 bytes variables            <kk>
2980 rem 00044 bytes arrays               <jn>
2990 rem 00482 bytes strings              <bd>
3000 rem 03031 bytes free (0)             <ko>
3010 rem ========================         <ko>
```

2. Vorher mit F1 eingegebene Vokabeln abspeichern.

Wählen Sie nun F1 oder F2 . . .

1. Load

Der Computer fragt Sie nach dem Filenamen (z.B. Lektionsname) und der Anzahl der Vokabeln, um entsprechend Speicherplatz zu reservieren. Haben Sie noch alte Vokabeln im Speicher, so werden Sie gefragt, ob Sie diese löschen wollen (nur so kann der Computer laden).

2. Save

Um die gewünschten Vokabeln abzuspeichern, benötigt der Computer einen Filenamen (z.B. Lektionsname). **Wichtig:** Notieren Sie sich den Filenamen und die Anzahl der Vokabeln (für späteres Laden).

Jetzt perfekt: Unser Checksummer

Hatte bisher unser Checksummer an Buchstabenvertauschungen nichts auszusetzen, so zeigt er sich nun nicht mehr so kulant.

Ob Sie mit der alten Version nun eingegeben hatten:

10 print"ab"
oder
10 print "ba",

der Checksummer brachte in beiden Fällen die Prüfsumme < gk > . Leicht kann es vorkommen, daß beim schnellen Tippen, besonders im Zehnfingersystem, die Taste, die eigentlich erst als übernächste drankommen sollte, ein wenig zu früh erwischt wird. Dem Checksummer, der lediglich die Ascii-Werte der Buchstaben addierte, konnte dieses natürlich nicht auffallen. Was also tun? Ob etwas früher oder später addiert wird, ändert nichts am Resultat der Summe. Anders ist es, wenn man zwei Verknüpfungsarten kombiniert. So ist z.B. 2*30+40 etwas anderes als 2*40+30. Und genau dieses war dann die Lösung. Die Summe wird nun einfach durch eine Linksverschiebung vor jeder Addition verdoppelt. Dadurch, daß im Falle, wenn das Ergebnis größer als 255 ist, der dabei entstehende Übertrag als Wert 1 zusätzlich addiert wird, verflüchtigen die Werte der am Anfang der Zeile gefundenen Codes sich nicht nach 8 weiteren Zeichen. Damit bleibt nicht nur die Aussagekraft der Prüfsumme voll erhalten, sondern erfährt sogar eine erhebliche Steigerung. Und vor allen Dingen wird nur eine klitzekleine Änderung erforderlich, die dieses zu vollbringen, in der Lage ist. Ein einziges Byte ist nur zu ändern. Wir tun dieses mit "poke 345,10" in der Zeile 470. Dadurch wird das hier ursprünglich ansässige CLC (Clear Carry) durch ASL (Arithmetik Shift Left) ersetzt. Die nachfolgende Addition mit ADC (Addiere mit Carry) addiert den Ascii-Code des gefundenen Zeichens und den nach links herausgeshifteten Übertrag. Da einige unserer Leser beklagten, daß das Checksummerlisting nachher noch im Programmspeicher stehen würde, haben wir diesem noch mit einem "new" abgeholfen. New bzw. neu ist nun folgendes.

10 print"ab" ergibt die Prüfsumme < jd >
10 print"ba" die Prüfsumme < jf >

Sie brauchen den Checksummer nicht neu einzutippen. Alles, was Sie tun müssen, ist, die Zeile 470 anzufügen. An der Bedienung des Checksummers hat sich nichts geändert. Die Eingabehinweise bleiben daher wie gehabt.

EINGABEHINWEISE

Am rechten Rand jedes Listings, jeweils am Ende einer Eingabezeile, finden Sie zwei Buchstaben zwischen einem Kleiner- und einem Größerzeichen eingeschlossen. Diese dürfen Sie nicht mit in Ihr Listing eintippen, sondern sie dienen Ihnen zur Überprüfung Ihrer Eingabe.

Zwischen dem Kleiner- und dem Größerzeichen am rechten Rand befinden sich zwei Buchstaben. Mit einem speziellen Programm können Sie beim Eintippen Ihre Eingabe auf ihre Richtigkeit überprüfen. Dieses Programm, der Checksummer, sorgt nämlich dafür, daß nach erfolgter Zeileneingabe am linken oberen Bildschirmeck zwei Buchstaben ausgegeben werden. Wenn diese Buchstaben nicht mit den vorher erwähnten Buchstaben in unserem Listing übereinstimmen, so können Sie davon ausgehen, daß Sie sich vertippt haben und können sich so die Zeile nochmals näher ansehen, ob Sie Ihren Eingabefehler finden. Wenn Sie dann alles richtig getippt haben, so stimmen die Buchstaben überein und Sie können sich getrost der nächsten Zeile zuwenden.

ERST SICHERN, DANN AUSPROBIEREN

Das Checksummerlisting hat noch keine Prüfsummen. Seien Sie deshalb besonders aufmerksam, daß alles paßt und speichern Sie dieses Programm unbedingt ab, bevor Sie es starten! Bei einem Tippfehler würde es sich wahrscheinlich auf Nimmerwiedersehen verabschieden und Sie müßten die ganze Arbeit vermutlich nochmals machen. Wenn Sie es gestartet haben, so geschieht nichts Besonderes. Der Computer meldet sich einfach kurz darauf mit „READY", und das war auch schon alles. Alles sollte nun wie immer funktionieren, mit der kleinen Ausnahme, daß nunmehr nach jeder Eingabe im Direktmodus eine Prüfsumme erscheint. Nehmen Sie zum Testen irgendeine kurze Basiczeile aus unserem Heft her und testen sie aus. Wenn die Summen übereinstimmen, so können Sie sich freuen, denn Fehler beim Abtippen werden Ihnen nun in Zukunft viel weniger passieren, als vorher.

EINER FÜR ALLE, EIN ECHTES UNIVERSAL-PROGRAMM

Unseren Checksummer können Sie verwenden, ob Sie einen C16/116/Plus4 oder ob Sie einen C64 oder gar einen C128 haben. Nur müssen Sie beim letzteren beachten, ob Sie auch wirklich im 40-Zeichenmodus sind. Nachdem Sie den Checksummer geladen und gestartet haben, können Sie Ihr Basicprogramm eingeben wie gewohnt, Sie können es abspeichern, Sie können auch laden, Sie können Kürzel verwenden und, ob Sie ein paar Leerzeichen mehr oder weniger verwenden, der Checksummer läßt sich dadurch nicht aus der Fassung bringen. Ein bißchen Vorsicht sollte man allerdings walten lassen, wenn man Programme eingetippt hat, in denen Peeks und Pokes vorkommen. Es wird zwar nicht besonders häufig vorkommen, aber es könnte bisweilen ge-

```
10 rem =checksummer==c16 c64 c128==
20 rem (p) 05/87 commodore welt  ==
30 rem ==========================
40 rem (c) alfons mittelmeyer    ==
50 rem                           ==
60 rem c16/116/plus4             ==
70 rem c64                       ==
80 rem c128 (40-zeichen)         ==
90 rem ==========================
100 rem -------------------------
110 rem   grundroutine (c16)
120 rem -------------------------
130 data165,059,072,165,060,072,032
140 data086,137,104,133,060,104,133
150 data059,152,072,160,000,165,020
160 data024,101,021,170,024,144,011
170 data201,032,240,006,138,024,113
180 data059,234,170,200,177,059,234
190 data208,240,169,031,072,138,074
200 data074,074,074,072,138,041,015
205 data072,169,031,072,162,003,104
210 data024,105,129,157,000,012,202
220 data016,246,104,168,096
230 lt=peek(772):ht=peek(773)
240 fori=312to386:readx:pokei,x:nex
t
250 iflt<>124then350
260 rem -------------------------
270 rem        anpassung c64
280 rem -------------------------
290 fori=312to317:pokei,234:next
300 fori=321to326:pokei,234:next
310 fori=1to6:readad:readx:pokead,x
:next
320 poke380,4:poke319,lt:poke320,ht
:goto430
330 data346,121,347,000,348,002
340 data351,185,352,000,353,002
350 iflt<>13then430
360 rem -------------------------
370 rem anpassung c128 (40 zeichen)
380 rem -------------------------
390 restore410:poke332,22
400 poke335,23:goto310
410 data313,061,316,062,323,062
420 data326,061,347,061,352,061
430 poke772,056:poke 773,1
440 rem -------------------------
450 rem ergaenzung 10/87
460 rem -------------------------
470 poke 345,10:new
480 rem =========================
490 rem = fuer hefte cw 7/87 bis  =
500 rem = cw 9/87 sowie cw128 5/87=
510 rem = und c16 6/87 ist die    =
520 rem = poke-anweisung in zeile =
530 rem = 470 wegzulassen         =
540 rem =========================
```

schehen, daß nach dem Laufenlassen eines Programmes weder der Checksummer noch sonst etwas mehr funktioniert, auch wenn dies bisher ohne Checksummer nicht der Fall gewesen sein sollte. Also bitte sichern Sie in jedem Falle Ihre Programme, bevor Sie sie ausprobieren.

Ein paar Dinge sollten Sie noch wissen. Wir drucken in unseren Listings des öfteren Punkte statt Leerzeichen. Wenn Ihnen nun aber Leerzeichen besser gefallen, so liefert der Checksummer natürlich eine falsche Summe. Wenn Sie diese Richtigkeit überprüfen wollen, so können Sie dies tun, indem Sie sie zuerst einmal so wie im Heft abtippen, und nachher, nachdem Sie sie nachgeprüft haben, einfach wieder die Punkte durch Leerzeichen ersetzen.

A. Mittelmeyer

FOTO

Ein Programm für den „Profi-" und Hobbyfotografen, der mit den Begriffen Schärfentiefe, Entfernungsblendeneinstellung, Abbildungsmaßstab, Vorsatzlinsen, Farbtemperatur, Blitzberechnung und Tabellen etwas anfangen kann.
Aus diesen Menüpunkten kann zu Beginn des Programmes ausgewählt werden. Sodann fragt das Programm nach den entsprechenden Daten, z.B. Brennweite, und rechnet dann die gewünschten Ergebnisse selbständig aus. Weiterer Erklärung bedarf es eigentlich nicht, dem fotoversierten Anwender erklärt sich dieses Programm von selbst.

UNSER ☎ TELEFONSERVICE ☎

Alle Experten der CBM REVUE/COMMODORE-WELT stehen unseren Lesern jeden Mittwoch zwischen 15.00 und 19.00 Uhr zur Beantwortung aller Fragen unter der Telefonnummer 089/1298013 zur Verfügung. Ebenso der Abo- und Kassettenservice. Einfach anrufen! 089/1298014!

KAUFMANN

Das Programm ermöglicht dem Anwender im kaufmännischen Bereich die schnelle Erstellung von:
- Auftragsbestätigungen
- Rechnungen / Lieferscheinen
- Mahnschreiben
- Adressaufklebern

Der Plus/4 fragt je nach Untermenüpunkt die entsprechenden Daten ab, z.B. Artikelart und -menge, Preise, Versandform oder Zahlungsbedingungen. Sind alle erforderlichen Angaben gemacht, druckt der Computer den gewünschten Beleg aus.

Listing ab Seite 46

```
10 rem foto====================c16 <ec>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by bernd welte          <ne>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem version 3.5                 <kk>
80 rem c16/c116/plus4              <le>
90 rem ========================== <jg>
100 fori=1to38:b$=b$+" ":next      <lc>
110 b2$=" "+" ":b3$=b2$+" "        <gl>
120 b4$=b3$+" ":b5$=b4$+" "        <ep>
130 b6$=b5$+" ":b7$=b6$+" "        <fk>
140 printchr$(014)                 <np>
150 c4$=chr$(017):cl$=chr$(147)    <id>
160 re$=chr$(028):bl$=chr$(031)    <lg>
170 rn$=chr$(018):rf$=chr$(146)    <dn>
180 zz$=chr$(042)                  <ll>
190 forq=1to10:qa$=qa$+c4$:nextq   <nn>
200 forq=1to3:q3$=q3$+c4$:nextq    <op>
210 forq=1to40:qb$=qb$+zz$:nextq   <am>
220 ze=2035:sp=2036:cu=65520       <md>
230 wd$="Weitere Daten ? (j/n)"    <jd>
240 wt$="Weiter bitte Taste"       <kp>
250 bw$="Bitte waehlen Sie"        <ak>
260 printcl$qb$;                   <hl>
270 print"*"b$"*"                  <nl>
280 print"*"b5$b5$"A&B Welte Softw
are"b5$b5$"*"                      <di>
290 print"*"b$"*"                  <pd>
300 printqb$;                      <eo>
310 print                          <ah>
320 print                          <bl>
330 print" [1] Schaerfentiefe   "  <oa>
340 print                          <ed>
350 print" [2] Entfernungs -Blende
n Einstellung"                     <ab>
360 print                          <gl>
370 print" [3] Abbildungsmassstab" <gi>
380 print                          <jd>
390 print" [4] Vorsatzlinsen"b4$   <gf>
400 print                          <lm>
410 print" [5] Farbtemperatur   "  <aa>
420 print                          <oe>
430 print" [6] Blitzberechnung  "  <em>
440 print                          <am>
450 print" [7] Tabellen"b5$b4$     <hl>
460 print                          <de>
470 print" [8] Ende"left$(b$,13)   <bk>
480 print                          <fm>
490 printb4$"Bitte waehlen sie das
 Modul aus"                        <ac>
500 geta$:ifa$=""then500           <ik>
510 ifa$="1"then600                <bm>
520 ifa$="2"then1120               <kl>
530 ifa$="3"then1370               <bn>
540 ifa$="4"then1820               <ae>
550 ifa$="5"then2730               <ok>
560 ifa$="6"then2040               <cj>
570 ifa$="7"then3090               <kb>
580 ifa$="8"thenend                <ba>
590 goto500                        <ko>
600 printcl$                       <dc>
610 printb4$b4$"Schaerfentiefentab
elle"b5$b4$                        <ac>
620 print"  Zerstreuungskreisdurch
messer in mm":print:inputc$        <il>
630 c=val(c$)                      <bg>
640 c=c/1000                       <jo>
650 print:print"Brennweite in mm":
print:inputf$                      <dj>
660 f=val(f$)                      <db>
670 f=f/1000                       <no>
680 print:print"Gegenstandsweite i
n m":print:inputg$:printcl$        <ha>
690 g=val(g$)                      <ik>
700 ifg>fthen750                   <pe>
710 printc4$re$b4$"Bedingung"bl$   <nd>
720 printc4$rn$"   Gegenstandsweit
e  > als Brennweite   ";           <ja>
730 printrn$left$(b$,13)"nicht erf
uellt!"b6$b6$rf$                   <mh>
740 print" Neuer Wert":inputg$     <fj>
750 g=val(g$)                      <gm>
760 w=sqr(2)                       <ka>
770 b=1                            <mf>
780 fori=1to10                     <og>
790 h=f*f/(b*c)                    <ad>
800 k=h*g/(h+g-f)                  <ba>
810 ifh+f>gthen930                 <df>
820 b=int((b+.05)*10)/10           <cl>
830 h=int((h+.05)*1000)/1000       <he>
840 k=int((k+.05)*1000)/1000       <oe>
850 l=int((l+.05)*1000)/1000       <jd>
860 pokeze,3:pokesp,10:syscu       <hb>
870 print"Blende";:printtab(28);:p
rintusing"##.##";b                 <kg>
880 pokeze,6:pokesp,4:syscu        <lk>
890 print"Hyperfokale Entfernung "
;:printusing"###.####";h;:print" m
"                                  <nb>
900 printc4$b7$"minimale Entfernun
g ";:printusing"###.####";k;:print
" m"                               <ll>
910 printc4$b7$"maximale Entfernun
g ";:printusing"###.####";l;:print
" m"                               <ba>
920 goto1040                       <oo>
930 l=h*g/(h-g+f)                  <hf>
940 b=int((b+.05)*10)/10           <ef>
950 h=int((h+.05)*1000)/1000       <je>
960 k=int((k+.05)*1000)/1000       <ic>
```

```
970 l=int((l+.05)*1000)/1000          <mf>
980 pokeze,3:pokesp,10:syscu          <gj>
990 print"Blende";:printtab(28);:p
rintusing"##.##";b                    <dp>
1000 pokeze,6:pokesp,4:syscu          <gg>
1010 print"Hyperfokale Entfernung
";:printusing"###.####";h;:print"
m"                                    <ek>
1020 printc4$b7$"minimale Entfernu
ng ";:printusing"###.####";k;:prin
t" m"                                 <jj>
1030 printc4$b7$"maximale Entfernu
ng ";:printusing"###.####";l;:prin
t" m"                                 <pi>
1040 b=b*w                            <ol>
1050 char1,12,20,wt$                  <ch>
1060 wait198,63:nexti                 <ng>
1070 char1,12,20,wd$                  <me>
1080 geta$:ifa$=""then1080            <dm>
1090 ifa$="j"thenprintcl$:goto640     <ej>
1100 ifa$="n"then260                  <dd>
1110 goto1080                         <lo>
1120 printcl$q3$" Optimale Entfern
ungs Blendeneinstellung"              <fb>
1130 printq3$"  Zerstreuungskreis
Durchmesser in mm"                    <pn>
1140 print:inputc$                    <ch>
1150 c=val(c$):c=c/1000               <lo>
1160 printc4$" Brennweite in mm":i
nputf$:print                          <kn>
1170 f=val(f$):f=f/1000               <kc>
1180 print:print" Minimale Entfern
ung in m":inputk$:k=val(k$)           <ii>
1190 print:print" Maximale Entfern
ung in m":inputl$:l=val(l$)           <en>
1200 g=2*k*l/(k+l)                    <ef>
1210 h=(2*k*l-f*(k+l))/(l-k)          <pa>
1220 b=f*f/(h*c)                      <dh>
1230 g=int((g+.005)*100)/100          <po>
1240 h=int((h+.005)*100)/100          <cd>
1250 b=int((b+.05)*10)/10             <om>
1260 printcl$c4$" Optimale Enfernu
ng"b5$"=";g"m":print                  <ek>
1270 print:print" Hyperfokale Entf
ernung =";h"m":print                  <hl>
1280 print:print" Mindest Blendenw
ahl"b4$"=";b:print                    <kb>
1290 char1,10,20,wd$                  <bb>
1300 geta$:ifa$=""then1300            <oa>
1310 ifa$="j"then1120                 <mk>
1320 ifa$="n"then260                  <al>
1330 goto1300                         <fm>
1340 rem -------------------------- <eb>
1350 rem    abbildungsmassstab        <dn>
1360 rem -------------------------- <db>
1370 printcl$q3$b5$b4$"Abbildungsm
assstab"                              <hj>
1380 printc4$"   Alle Masse bitte
in mm eingeben."                      <db>
1390 printc4$b6$"Was soll berechne
t werden?"                            <mb>
1400 printc4$                         <de>
1410 printc4$b5$b5$"[1] Abbildungs
massstab"                             <ec>
1420 printc4$b5$b5$"[2] Auszugsver
laengerung"                           <jl>
1430 printc4$b5$b5$"[3] Brennweite
"                                     <da>
1440 printc4$b5$b5$"[4] Hauptmenue
"                                     <pp>
1450 char1,10,20,bw$                  <pb>
1460 geta$:ifa$=""then1460            <ka>
1470 ifa$="1"then1520                 <jo>
1480 ifa$="2"then1620                 <id>
1490 ifa$="3"then1720                 <gf>
1500 ifa$="4"then260                  <ek>
1510 goto1460                         <pi>
1520 printcl$q3$"  Abbildungsmasss
tab":print:print                      <ee>
1530 printc4$" Brennweite":print:i
nputbr$:br=val(br$)                   <nd>
1540 printc4$" Auszugsverlaengerun
g":print:inputas$:as=val(as$)         <nc>
1550 ab=as/br                         <il>
1560 printc4$" Abbildungsmassstab"
:print:print:printtab(7);ab":1"       <ek>
1570 char1,10,20,wd$                  <kh>
1580 geta$:ifa$=""then1570            <fn>
1590 ifa$="j"then1520                 <fk>
1600 ifa$="n"then1350                 <pg>
1610 goto1570                         <ip>
1620 printcl$q3$" Auszugsverlaenge
rung":print:print                     <go>
1630 printc4$" Brennweite":print:i
nputbr$:br=val(br$)                   <ep>
1640 printc4$" Abbildungsmassstab"
:print:inputab$:ab=val(ab$)           <nl>
1650 as=br*ab                         <mf>
1660 printc4$" Auszugsverlaengerun
g":print:printtab(7);as"mm"           <di>
1670 char1,10,20,wd$                  <mm>
1680 geta$:ifa$=""then1680            <nd>
1690 ifa$="j"then1620                 <ge>
1700 ifa$="n"then1350                 <ee>
1710 goto1680                         <cj>
1720 printcl$q3$b4$"Brennweite"b6$
:print:print                          <ei>
1730 printc4$" Auszugsverlaengerun
g":print:inputas$:as=val(as$)         <op>
1740 printc4$" Abbildungsmassstab"
:print:inputab$:ab=val(ab$)           <cl>
1750 br=as/ab                         <km>
```

```
1760 printc4$" Brennweite":print:p
rinttab(7);br"mm"                <lf>
1770 char1,10,20,wd$             <bd>
1780 geta$:ifa$=""then1780       <pl>
1790 ifa$="j"then1720            <ne>
1800 ifa$="n"then1350            <jg>
1810 goto1780                    <mc>
1820 printcl$                    <me>
1830 printb5$b5$"Linsenkombination
en":print                        <cp>
1840 printc4$"Aus Objektivbrennwei
te und Vorsatzlinse"             <nh>
1850 printc4$b4$"wird das Gesamtsy
stem errechnet."                 <li>
1860 char1,10,20,wt$             <hb>
1870 wait198,63                  <nk>
1880 printchr$(147)              <bc>
1890 print:print" Brennweite in mm
":print:inputf                   <lp>
1900 print:print" Brechkraft in Di
optr.":print:inputd              <hd>
1910 f1=(1/f)*1000:f2=f1         <dj>
1920 gb=f1+d:gf=1/gb:d2=1/d      <jn>
1930 printcl$                    <kp>
1940 print:print" Brennweite"b5$;f
"mm =";f2"Dioptrien"             <nh>
1950 d2=int((d2+.0005)*1000)/1000 <bb>
1960 print:print" Brechkraft"b5$;d
"Dioptrien =";d2"mm"             <im>
1970 gf=int((gf+.0005)*1000)/1000 <om>
1980 print:print" Gesamtsystem   "
;gb"Dioptr.=";gf"mm"             <oa>
1990 char1,10,20,wd$             <kk>
2000 geta$:ifa$=""then2000       <hp>
2010 ifa$="j"then1880            <em>
2020 ifa$="n"then260             <bf>
2030 goto2000                    <cb>
2040 printcl$:printb5$b4$"Blitzlic
htberechnungen"b5$b4$            <hn>
2050 print                       <kn>
2060 printb7$"Was soll berechnet w
erden?":print                    <ga>
2070 print                       <nf>
2080 print" [1] Blitzentfernung":p
rint                             <bm>
2090 printc4$" [2] Blitzentfernung
 bei Nahaufnahmen":print         <kn>
2100 printc4$" [3] Blendenzahl":pr
int                              <mi>
2110 printc4$" [4] Menue"        <hm>
2120 print                       <dj>
2130 char1,13,20,bw$             <in>
2140 geta$:ifa$=""then2140       <dm>
2150 ifa$="1"then2200            <ci>
2160 ifa$="2"then2290            <ca>
2170 ifa$="3"then2590            <bi>
2180 ifa$="4"then260             <ln>
2190 goto2140                    <fi>
2200 printcl$q3$" Leitzahl d.Blitz
es":print:inputle                <ie>
2210 print                       <oo>
2220 printc4$" Blende":print:input
bl                               <oc>
2230 be=le/bl                    <nj>
2240 printc4$" Entfernung Blitz >
 Motiv ="be"m"                   <pc>
2250 char1,13,20,wd$             <cl>
2260 geta$:ifa$=""then2260       <bk>
2270 ifa$="j"then2200            <pn>
2280 ifa$="n"then2040            <fk>
2290 printcl$:print:printc4$"  Was
 soll errechnet werden?"         <pf>
2300 print:print:print:printc4$"
";:printrn$"E"rf$"ntfernung"     <gi>
2310 printc4$"  ";:printrn$"B"rf$"
lende"                           <aa>
2320 char1,13,20,bw$             <mj>
2330 geta$:ifa$=""then2330       <kd>
2340 ifa$="e"then2470            <al>
2350 ifa$="b"then2370            <ci>
2360 goto2330                    <kf>
2370 printcl$:printc4$" Entfernung
":print:inputbe                  <gd>
2380 printc4$" Leitzahl":print:inp
utle                             <ke>
2390 printc4$" Abbildungsmassst.":
print:inputab                    <jo>
2400 bl=le/be/(ab+1):bl=int((bl+.0
5)*10)/10                        <jo>
2410 printc4$" Blende ="bl:print <ep>
2420 char1,13,20,wd$             <cj>
2430 geta$:ifa$=""then2430       <dm>
2440 ifa$="j"then2370            <dp>
2450 ifa$="n"then2040            <fd>
2460 goto2430                    <ee>
2470 printcl$q3$" Leitzahl d.Blitz
es":print:inputle                <ke>
2480 print                       <am>
2490 printc4$" Blende":print:input
bl                               <ml>
2500 printc4$" Abbildungsmasst.":p
rint:inputab                     <fo>
2510 be=le/(bl*(ab+1))           <oj>
2520 be=int((be+0.005)*100)/100  <nb>
2530 printc4$" Entfernung Blitz >
 Motiv ="be"m"                   <oa>
2540 char1,15,20,wd$             <ag>
2550 geta$:ifa$=""then2550       <ei>
2560 ifa$="j"then2290            <nd>
2570 ifa$="n"then2040            <kc>
2580 goto2550                    <fn>
2590 printcl$q3$" Blitzentfernung"
```

```
:print:inputbe                          <mn>
2600 print                              <pn>
2610 printc4$" Leitzahl":print:inp
utle                                    <gd>
2620 print                              <cf>
2630 bl=le/be                           <pn>
2640 printc4$" Blende =";bl             <ig>
2650 char1,13,20,wd$                    <ni>
2660 geta$:ifa$=""then2660              <fn>
2670 ifa$="j"then2590                   <co>
2680 ifa$="n"then2040                   <lj>
2690 goto2660                           <cm>
2700 rem ------------------------- <dg>
2710 rem       farbtemperatur           <bo>
2720 rem ------------------------- <am>
2730 printcl$q3$left$(b$,13)"Farbt
emperatur"                              <eo>
2740 printq3$" Berechnung der Farb
temperatur nach Ein- ";                 <hi>
2750 printc4$"  gabe von 2 Werten.
Wenn kein Wert vor-"                    <mj>
2760 printc4$b5$b4$"handen,dann 0
eingeben."                              <fj>
2770 char1,10,20,wt$                    <on>
2780 wait198,63                         <jb>
2790 printcl$q3$" Farbtemperatur d
er Beleuchtung.":print:inputa$:a=v
al(a$)                                  <ka>
2800 ifa<0then2790                      <fl>
2810 printc4$c4$" Farbtemperatur d
es  Filmes":print:inputbb$:b=val(b
b$)                                     <jb>
2820 ifb<0then2810                      <cm>
2830 ifa+b=0then2790                    <ha>
2840 printc4$"  Korrektureigenscha
ft des Filters in":print c4$"  Mir
ed"                                     <ip>
2850 print:inputk$:k=val(k$)            <al>
2860 ifk<>0then2880                     <eh>
2870 ifa*b=0then2840                    <ck>
2880 c=1000000                          <lc>
2890 ifa<>0then2930                     <ok>
2900 a=c*b/(c+k*b)                      <en>
2910 a=int(a+.5)                        <ea>
2920 goto2990                           <ah>
2930 ifb<>0then2970                     <fg>
2940 b=c*a/(c-k*a)                      <ia>
2950 b=int(b+.5)                        <co>
2960 goto2990                           <ce>
2970 k=c*(b-a)/(a*b)                    <jo>
2980 k=int(k+.5)                        <ei>
2990 printcl$q3$" Ausgangs Farbtem
peratur:";a                             <ak>
3000 printc4$" Filmfarbtemperatur:
"b5$;b                                  <ca>
3010 printc4$" Filterwert"b5$b4$;k
" Mired"                                <ik>
3020 char1,3,15,"Filterwert mit -
 =roetl. Filter(KR)"                    <fb>
3030 char1,3,17,"Filterwert mit +
 =blauer Filter(KB)"                    <mj>
3040 char1,15,20,wd$                    <gb>
3050 geta$:ifa$=""then3050              <dp>
3060 ifa$="j"then2790                   <lc>
3070 ifa$="n"then260                    <gk>
3080 goto3050                           <ap>
3090 printcl$c4$qb$;                    <kh>
3100 print"*"b$"*"                      <mn>
3110 print"*"left$(b$,15)"Tabellen
"left$(b$,15)"*"                        <he>
3120 print"*"b$"*"                      <df>
3130 printqb$;                          <gh>
3140 printq3$                           <jj>
3150 printb6$b6$"[1] Filterdatei"b
4$                                      <gc>
3160 printq3$                           <ng>
3170 printb6$b6$"[2] Lichttabelle
  "                                     <ng>
3180 geta$:ifa$=""then3180              <ik>
3190 ifa$="1"then3220                   <im>
3200 ifa$="2"then3650                   <dn>
3210 goto3180                           <gi>
3220 printcl$c4$qb$;                    <pl>
3230 print"*"b$"*"                      <lo>
3240 print"*"left$(b$,14)"Filterda
tei"left$(b$,13)"*"                     <cd>
3250 print"*"b$"*"                      <di>
3260 printqb$;                          <lj>
3270 printq3$" Sie koennen irgend
einen Wert eingeben"                    <cn>
3280 printc4$b5$b5$"Sei es der Mir
edwert"                                 <am>
3290 printc4$left$(b$,18)"oder"         <ep>
3300 printc4$"  der Korrekturfakto
r in (KB oder KR)"                      <kj>
3310 char1,10,20,wt$                    <fc>
3320 wait198,63                         <gc>
3330 goto3390                           <id>
3340 char1,13,20,wd$                    <ph>
3350 getx$:ifx$=""then3350              <ae>
3360 ifx$="j"then3390                   <ob>
3370 ifx$="n"then260                    <ia>
3380 goto3350                           <lb>
3390 printcl$                           <ed>
3400 line=3440:restore:print:char1
,10,5," Suchbegr.":print:inputk$        <np>
3410 l=len(k$)                          <oe>
3420 printcl$c4$                        <jk>
3430 reada$:line=line+10                <jb>
3440 ifa$="@"thenprint:goto3340         <hl>
3450 fori=1tolen(a$)                    <oh>
3460 ifmid$(a$,i,l)=k$then3490          <nm>
```

```
3470 nexti                                  <lm>
3480 goto3430                               <em>
3490 char1,10,5,a$:char1,10,20,wt$          <od>
3500 wait198,63:goto3420                    <nb>
3510 data"  KR  2    + 18 Mired"            <ld>
3520 data"  KR  2.5  + 27 Mired"            <pi>
3530 data"  KR  3    + 35 Mired"            <nc>
3540 data"  KR  6    + 50 Mired"            <bf>
3550 data"  KR  9    + 81 Mired"            <ij>
3560 data"  KR 12    +112 Mired"            <kg>
3570 data"  KR 15    +131 Mired"            <eh>
3580 data"  KB  2    - 18 Mired"            <og>
3590 data"  KB  3    - 32 Mired"            <cl>
3600 data"  KB  6    - 45 Mired"            <pl>
3610 data"  KB  9    - 81 Mired"            <hg>
3620 data"  KB 12    -112 Mired"            <gj>
3630 data"  KB 15    -131 Mired"            <ck>
3640 data@                                  <fo>
3650 printcl$;                              <gc>
3660 print                                  <en>
3670 print                                  <gb>
3680 printleft$(b$,13)"Farbtempera
tur"b4$                                     <fe>
3690 print                                  <ij>
3700 printleft$(b$,13)"verschieden
er"b5$                                      <de>
3710 print                                  <lc>
3720 printleft$(b$,14)"Lichtquelle
n"b5$                                       <pp>
3730 print                                  <nk>
3740 print                                  <oo>
3750 print                                  <ac>
3760 printb5$b5$"Angaben erfolgen
in"                                         <kl>
3770 print                                  <ck>
3780 printb6$b6$rn$"K"rf$"elvin un
d "rn$"M"rf$"ired   "                       <co>
3790 print                                  <fc>
3800 printleft$(b$,13)"ausserdem d
er"b5$                                      <jl>
3810 print                                  <hk>
3820 printb6$b5$"Filtertyp in KR+K
B  "                                        <lh>
3830 print                                  <kb>
3840 print"  Alle Angaben beziehen
 sich auf Tages-"                           <fo>
3850 print                                  <ml>
3860 printleft$(b$,16)"lichtfilm"           <lk>
3870 print                                  <pd>
3880 char1,10,22,wt$                        <ne>
3890 wait198,63                             <mi>
3900 printcl$;                              <mb>
3910 print                                  <ed>
3920 print" Kerze"left$(b$,16)              <jm>
3930 print                                  <gl>
3940 print" 1900Kelvin   526Mired
 Filt.= 2*KB15"                             <ej>
3950 print                                  <jd>
3960 print" Lampe  40Watt"b4$b4$            <pa>
3970 print                                  <lm>
3980 print" 2600Kelvin   385Mired
 Filt.= KB15+KB9"                           <ld>
3990 print                                  <oe>
4000 print" Lampe  75Watt"b4$b4$            <ej>
4010 print                                  <am>
4020 print" 2800Kelvin   357Mired
 Filt.= KB15+KB6"                           <of>
4030 print                                  <de>
4040 print" Lampe 100Watt"b4$b4$            <if>
4050 print                                  <fm>
4060 print" 2900Kelvin   345Mired
 Filt.= KB15+KB2"                           <ee>
4070 print                                  <ie>
4080 print" Projektor Lampe Hochvo
lt"                                         <nk>
4090 print                                  <kl>
4100 print" 3000Kelvin   333Mired
 Filt.= KB15+KB2"                           <ml>
4110 print                                  <nf>
4120 print                                  <oj>
4130 printleft$(b$,17)">>"b2$               <oo>
4140 wait198,63                             <eo>
4150 printcl$;                              <ca>
4160 print                                  <dj>
4170 print" Projektor Lampe Haloge
n "                                         <ge>
4180 print                                  <gb>
4190 print" 3400Kelvin   294Mired
 Filt.= KB12"                               <bo>
4200 print                                  <ij>
4210 print" Halogenlampe Hartglas"          <jj>
4220 print                                  <lc>
4230 print" 3200Kelvin   313Mired
 Filt.= KB15"                               <me>
4240 print                                  <nk>
4250 print" Halogenlampe Quarzkolb
en "                                        <ap>
4260 print                                  <ac>
4270 print" 3400Kelvin   294Mired
 Filt.= KB12"                               <ab>
4280 print                                  <ck>
4290 print" Nitraphotlampe  500W/2
7Im "                                       <bc>
4300 print                                  <fc>
4310 print" 3200Kelvin   313Mired
 Filt.= KB15"                               <op>
4320 print                                  <hk>
4330 print" Nitraphotlampe  500W/3
4Im "                                       <pc>
4340 print                                  <kb>
4350 print" 3400Kelvin   294Mired
 Filt.= KB12"                               <jg>
```

```
4360 print                                  <ml>
4370 print                                  <np>
4380 printleft$(b$,17)">>"b2$               <ml>
4390 wait198,63                             <mh>
4400 printcl$;                              <hm>
4410 print                                  <cp>
4420 print" Blitzlampen weiss"b4$           <co>
4430 print                                  <fh>
4440 print" 3800Kelvin   263Mired
 Filt.= KB9"                                <hm>
4450 print                                  <hp>
4460 print" Mondlicht"b6$b6$                <fk>
4470 print                                  <ki>
4480 print" 4000Kelvin   250Mired
 Filt.= KB9"                                <cl>
4490 print                                  <na>
4500 print" Morgen/Abend"b5$b4$             <hb>
4510 print                                  <pi>
4520 print" 4700Kelvin   213Mired
 Filt.= KB3"                                <ph>
4530 print                                  <ca>
4540 print" Elektronenblitz"b6$             <ge>
4550 print                                  <ei>
4560 print" 5500Kelvin   182Mired
 Filt.= 0"                                  <oc>
4570 print                                  <ha>
4580 print" Sonne (10-14Uhr)"b5$            <hk>
4590 print                                  <ji>
4600 print" 5500Kelvin   182Mired
 Filt.= 0"                                  <mk>
4610 print                                  <mb>
4620 print                                  <nf>
4630 printleft$(b$,17)">>"b2$               <ic>
4640 wait198,63                             <fp>
4650 printcl$;                              <nl>
4660 print                                  <cf>
4670 print" Blitzlampen blau"b5$            <fp>
4680 print                                  <en>
4690 print" 5500Kelvin   182Mired
 Filt.= 0 "                                 <hf>
4700 print                                  <hf>
4710 print" Leicht nebliges Wetter
"                                           <aa>
4720 print                                  <jo>
4730 print" 8400Kelvin   119Mired
 Filt.= KB6"                                <mc>
4740 print                                  <mg>
4750 print" Licht vom blauen Himme
l (im Schatten)"                            <pi>
4760 print                                  <oo>
4770 print"12000Kelvin"b4$"83Mired
  Filt.= KB12"                              <bc>
4780 print                                  <bg>
4790 print" Licht vom blauen Himme
l im Gebirge"                               <db>
4800 print                                  <do>
4810 print" (im Schatten)"b4$b4$            <co>
4820 print                                  <gg>
4830 print"18000Kelvin"b4$"56Mired
  Filt.= KB15"                              <fc>
4840 print                                  <io>
4850 print                                  <kb>
4860 print                                  <lf>
4870 printleft$(b$,17)">>"b2$               <kh>
4880 wait198,63:goto260                     <ic>
4890 rem ========================           <di>
4900 rem 12277 bytes memory                 <bp>
4910 rem 11351 bytes program                <md>
4920 rem 00329 bytes variables              <nd>
4930 rem 00000 bytes arrays                 <pd>
4940 rem 00532 bytes strings                <il>
4950 rem 00065 bytes free (0)               <ao>
4960 rem ========================           <kd>
```

KAUFMANN — 1 —

```
10 rem kaufmann ===============c16 <bb>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by a.huebner            <hb>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4 + drucker     <mi>
90 rem ========================== <jg>
100 b$=chr$(32):b2$=b$+b$          <gg>
110 b3$=b2$+b$:b4$=b3$+b$          <fc>
120 b5$=b4$+b$:b6$=b5$+b$          <mj>
130 b$=b5$+b5$:printchr$(142);     <nl>
140 cl$=chr$(147):s1$=chr$(32)     <ne>
150 z1$=chr$(45):z2$=chr$(61)      <hg>
160 z3$=chr$(45):z4$=chr$(42)      <nj>
170 forq=1to21:q1$=q1$+z1$:nextq   <ac>
180 forq=1to25:q2$=q2$+z1$:nextq   <ha>
190 forq=1to27:q3$=q3$+z1$:nextq   <aa>
200 forq=1to38:q4$=q4$+z3$:nextq   <di>
210 forq=1to38:q0$=q0$+s1$:nextq   <en>
220 forq=1to40:q5$=q5$+z1$:nextq   <ee>
230 forq=1to47:q6$=q6$+z1$:nextq   <dk>
240 forq=1to5:q7$=q7$+s1$:nextq    <hd>
250 qa$=qa$+z4$+q0$+z4$            <ip>
260 color 0,1 : color 4,1          <op>
270 printchr$(159)                 <eb>
280 close 4                        <nj>
290 c=0                            <ll>
300 sus=0                          <gg>
310 printcl$:fort=1to40:print"*";:
next                               <al>
```

```
320 printqa$                                  <me>
330 print"*"b6$"programm zur erste
llung von"b5$"*"                              <ec>
340 printqa$                                  <af>
350 print"*"b6$"auftragsbestaetigu
ngen"b$"*"                                    <jj>
360 printqa$                                  <ed>
370 print"*"b6$"rechnungen / liefe
rschein"b5$b2$"*"                             <cj>
380 printqa$                                  <ig>
390 print"*"b6$"mahnbrief"b$b$b3$"
*"                                            <oi>
400 printqa$                                  <nb>
410 print"*"b6$"adressaufkleber"b$
b4$b3$"*"                                     <cb>
420 printqa$                                  <ao>
430 fort=1to40:print"*";:next                 <dg>
440 printqa$                                  <ek>
450 print"*"b6$"- copy by a. huebn
er -"b$"*"                                    <hk>
460 printqa$                                  <in>
470 printqa$                                  <cm>
480 fort=1to40:print"*";:next                 <eb>
490 fora=1to3500:nexta:printcl$chr
$(14):goto2480                                <lb>
500 rem eingabe                               <gd>
510 printcl$ : input"Tagesdatum (t
t.mm.jjjj)";t$                                <if>
520 printcl$ : input"Anrede des Ku
nden";a$                                      <mo>
530 printcl$ : input"Vorname und N
achname";n$                                   <ll>
540 printcl$ : input"Strasse und H
ausnr.";s$                                    <cp>
550 printcl$ : input"PLZ mit Wohno
rt";w$                                        <pb>
560 if a =  1  goto 2720 : if a =
3 goto 2760                                   <cg>
570 if ad = 1 goto 1360                       <hh>
580 printcl$ : if wahl$ = "1" then
 input"Lieferzeitangabe ca. ... ";
lief$                                         <jk>
590 printcl$ : if wahl$ = "1" then
 input"Auftrags-Nr.: ";auf$                   <kd>
600 printcl$ : if wahl$ = "2" then
 input"Rechnungs.-Nr.";r$                     <gg>
610 print"Eingabe zur Artikelbezei
chnung":print:print                           <cg>
620 input"Anzahl der Artikel (max.
5) ";cx$                                      <lk>
630 if cx$ = "1" then gosub 690:go
to 740                                        <hg>
640 if cx$ = "2" then gosub 690:go
sub700 : goto 740                             <ib>
650 if cx$ = "3" then gosub 690:go
sub700:gosub710:goto 740                      <aj>
660 if cx$ = "4" then gosub 690:go
sub700:gosub710:gosub720:goto740              <jg>
670 if cx$ = "5" then gosub 690:go
sub700:gosub710:gosub720:gosub730:
goto740                                       <ei>
680 printcl$                                  <dn>
690 input"Text Artikel 1 ";d$ : re
turn                                          <gn>
700 input"Text Artikel 2 ";d1$: re
turn                                          <io>
710 input"Text Artikel 3 ";d2$: re
turn                                          <fi>
720 input"Text Artikel 4 ";d3$: re
turn                                          <ca>
730 input"Text Artikel 5 ";d4$: re
turn                                          <ep>
740 printcl$                                  <pi>
750 print"Eingabe zur Artikelmenge
 "                                            <ff>
760 if cx$ = "1" then gosub 810 :
goto860                                       <hi>
770 if cx$ = "2" then gosub 810:go
sub820:goto860                                <kl>
780 if cx$ = "3" then gosub 810:go
sub820:gosub830:goto860                       <jc>
790 if cx$ = "4" then gosub 810:go
sub820:gosub830:gosub840:goto860              <in>
800 if cx$ = "5" then gosub 810:go
sub820:gosub830:gosub840:gosub850:
goto860                                       <il>
810 input"Menge Artikel 1";o1:retu
rn                                            <fj>
820 input"Menge Artikel 2";l2:retu
rn                                            <cp>
830 input"Menge Artikel 3";g3:retu
rn                                            <ck>
840 input"Menge Artikel 4";f4:retu
rn                                            <cg>
850 input"Menge Artikel 5";y5:retu
rn                                            <la>
860 printcl$                                  <ic>
870 print"Eingabe zum Einzelpreis
je Artikel":print                             <jk>
880 if cx$ = "1" then gosub 930: g
oto980                                        <dc>
890 if cx$ = "2" then gosub 930:go
sub940:goto980                                <bn>
900 if cx$ = "3" then gosub 930:go
sub940:gosub950: goto 980                     <ao>
910 if cx$ = "4" then gosub 930:go
sub940:gosub950:gosub960: goto 980            <ho>
920 if cx$ = "5" then gosub 930:go
sub940:gosub950:gosub960:gosub970:
 goto980                                      <pp>
930 input"Einzelpreis Artikel 1";e
1s:return                                     <fo>
```

```
940 input"Einzelpreis Artikel 2";e
2s:return                          <oi>
950 input"Einzelpreis Artikel 3";e
3s:return                          <ld>
960 input"Einzelpreis Artikel 4";e
4s:return                          <pn>
970 input"Einzelpreis Artikel 5";e
5s:return                          <gf>
980 printcl$:printq5$:print        <id>
990 input"Kundenversandkosten ";vk <lg>
1000 input"Versandform ";up$       <nf>
1010 input"Zahlungsbedingungen";z$ <lm>
1020 rem ------------------------
-----                              <mb>
1030 rem berechnung der einzelen w
erte                               <jn>
1040 x1=v+o1                       <io>
1050 x2=v+l2                       <ke>
1060 x3=v+g3                       <ng>
1070 x4=v+f4                       <ok>
1080 x5=v+y5                       <dc>
1090 a=e1s*x1                      <dc>
1100 b=e2s*x2                      <lj>
1110 c=e3s*x3                      <gp>
1120 d=e4s*x4                      <mg>
1130 e=e5s*x5                      <ei>
1140 rem ------------------------ <oi>
1150 rem endsumme                  <ad>
1160 rem ------------------------ <jf>
1170 x6=a+b+c+d+e+vk               <fm>
1180 x7=x6*100/114                 <gk>
1190 x8=x6-x7                      <pe>
1200 printcl$:print:print:print:pr
int                                <bp>
1210 print ".Es erfolgt der Ausdru
ck !"                              <hl>
1220 printq2$                      <bo>
1230 if wahl$ = "1" then open 4,4,
7                                  <oa>
1240 if wahl$ = "2" then open 4,4,
7                                  <no>
1250 rem chr$(14).sperrschrift ein <op>
1260 print#4,chr$(14)b$b3$".......
......."                           <po>
1270 print#4,chr$(14)"             <ni>
1280 print#4,chr$(15)b$b$b$"......
..."                               <cj>
1290 print#4,chr$(15)b$b$b$"......
..............................."   <ee>
1300 print#4,chr$(15)b$b$b3$b3$"..
................."                 <oa>
1310 print#4,chr$(15)"             <aj>
1320 print#4,chr$(15)"             <mf>
1330 print#4,chr$(15)"             <fb>
1340 print#4,chr$(15)"             <gn>
1350 print#4,chr$(15)"             <hj>
1360 print#4,chr$(10)              <kp>
1370 print#4,chr$(16)"06";a$       <gd>
1380 print#4,chr$(16)"06";n$       <hh>
1390 print#4,chr$(16)"06";s$       <gn>
1400 print#4,chr$(15)"             <of>
1410 print#4,chr$(16)"06";w$       <nj>
1420 print#4,chr$(15) : if ad = 1
goto 3210                          <ce>
1430 print#4,chr$(15)"             <bc>
1440 print#4,chr$(15)"             <pg>
1450 print#4,chr$(15)"             <mc>
1460 print#4,chr$(15)"             <fm>
1470 if ma = 1 then 1520           <kj>
1480 rem schreiben rechnungsnr.    <nn>
1490 if wahl$ = "1" then print#4,c
hr$(14)"Auftragsbestaetigung Nr.:"
b2$auf$                            <jf>
1500 if wahl$ = "1" then print#4,c
hr$(15)"Lieferzeit ca. .. ";lief$  <bh>
1510 if wahl$ = "2" then print#4,c
hr$(14)"Rechnung-Nr.:";r$          <lk>
1520 print#4,chr$(15)"             <ng>
1530 print#4,chr$(15)"             <ok>
1540 rem kopfzeile                 <kh>
1550 print#4,chr$(10);             <ci>
1560 print#4,chr$(16)"64";t$"      <oa>
1570 print#4,chr$(15)"             <ll>
1580 if ma = 1 then 2830           <ao>
1590 print#4,chr$(15)"             <fd>
1600 print#4,chr$(15)"             <dh>
1610 print#4,chr$(10);             <ja>
1620 print#4,chr$(16)"00Bezeichnun
g";chr$(16)"25Menge";chr$(16)"46Ei
nzel";chr$(16)"69DM"               <pe>
1630 print#4,chr$(16)"46preis";chr
$(16)"69Gesamt"                    <go>
1640 print#4,chr$(14)q4$           <fe>
1650 print#4,chr$(15)"             <nl>
1660 print#4,chr$(15)"             <mm>
1670 if wahl$ = "2" then print#4,c
hr$(15)"Sie erhalten heute per ";u
p$                                 <df>
1680 print#4,chr$(15)"             <be>
1690 print#4,chr$(16)"00---"       <oo>
1700 print#4,chr$(15)"             <lm>
1710 if cx$ = "1" then gosub 1770
: goto 2120                        <ag>
1720 if cx$ = "2" then gosub 1770:
gosub1840 : goto 2120              <dd>
1730 if cx$ = "3" then gosub 1770:
gosub1840 : gosub 1910 : goto 2120 <hi>
1740 if cx$ = "4" then gosub 1770:
gosub1840 : gosub 1910 : gosub 198
0 goto 2120                        <ik>
1750 if cx$ = "5" then gosub 1770:
gosub1840:gosub1910:gosub1980:gosu
```

```
b2050:goto2120                          <am>
1760 print#4,chr$(10)"                  <gc>
1770 print#4,chr$(16)"00";d$;           <mj>
1780 print#4,chr$(16)"25";              <op>
1790 print#4,using "##";o1;             <pd>
1800 print#4,chr$(16)"46";              <ek>
1810 print#4,using "#####.##-";e1s
;                                       <ca>
1820 print#4,chr$(16)"69";              <og>
1830 print#4,using "#####.##-";a :
 return                                 <ap>
1840 print#4,chr$(16)"00";d1$;          <mh>
1850 print#4,chr$(16)"25";              <pe>
1860 print#4,using "##";12;             <jm>
1870 print#4,chr$(16)"46";              <ip>
1880 print#4,using "#####.##-";e2s
;                                       <ml>
1890 print#4,chr$(16)"69";              <oj>
1900 print#4,using "#####.##-";b :
 return                                 <cg>
1910 print#4,chr$(16)"00";d2$;          <op>
1920 print#4,chr$(16)"25";              <mn>
1930 print#4,using "##";g3;             <nk>
1940 print#4,chr$(16)"46";              <fj>
1950 print#4,using "#####.##-";e3s
;                                       <he>
1960 print#4,chr$(16)"69";              <ic>
1970 print#4,using "#####.##-";c :
 return                                 <do>
1980 print#4,chr$(16)"00";d3$;          <nk>
1990 print#4,chr$(16)"25";              <io>
2000 print#4,using "##";f4;             <el>
2010 print#4,chr$(16)"46";              <cc>
2020 print#4,using "#####.##-";e4s
;                                       <oa>
2030 print#4,chr$(16)"69";              <lp>
2040 print#4,using "#####.##-";d :
 return                                 <jb>
2050 print#4,chr$(16)"00";d4$;          <in>
2060 print#4,chr$(16)"25";              <ee>
2070 print#4,using "##";y5;             <ap>
2080 print#4,chr$(16)"46";              <pf>
2090 print#4,using "#####.##-";e5s
;                                       <eb>
2100 print#4,chr$(16)"69";              <ih>
2110 print#4,using "#####.##-";e :
 return                                 <nm>
2120 print#4,chr$(16)"30zzgl. Vers
andkosten";                             <ah>
2130 print#4,chr$(16)"69";              <em>
2140 print#4,using "#####.##-";vk       <nb>
2150 print#4,chr$(10)"                  <dd>
2160 print#4,chr$(16)"30Rechnungsb
etrag incl"b2$"14% Mwst";               <ae>
2170 print#4,chr$(16)"69";              <cc>
2180 print#4,using "#####.##-";x6       <gj>
2190 print#4,chr$(16)"30"q6$            <em>
2200 print#4,chr$(15)"                  <cj>
2210 print#4,chr$(10)"                  <ki>
2220 print#4,chr$(16)"10Zahlungsbe
dingung : ";z$                          <cb>
2230 print#4,chr$(10)"                  <fc>
2240 print#4,chr$(16)"20 *** Mwst.
-Satz 14% = DM";                        <gb>
2250 print#4,chr$(16)"50";              <pe>
2260 print#4,using "#####.##-";x8       <pf>
2270 print#4,chr$(10)"                  <gc>
2280 print#4,chr$(16)"05Wir danken
 fuer Ihren Auftrag ";                  <lc>
2290 print#4,chr$(16)"32und freuen
 uns auf Ihren naechsten !"             <fb>
2300 print#4,chr$(13)chr$(13)           <jh>
2310 print#4,chr$(16)"00Volksbank
...............";                       <in>
2320 print#4,chr$(16)"27Kreisspark
asse ...........";                      <fj>
2330 print#4,chr$(16)"55Postgiroam
t ........."                            <oo>
2340 print#4,chr$(16)"00BLZ ... ..
. ..";                                  <bd>
2350 print#4,chr$(16)"27BLZ ... ..
. ..";                                  <hn>
2360 print#4,chr$(16)"55BLZ ... ..
. .."                                   <cn>
2370 print#4,chr$(16)"00Kto: .....
..";                                    <li>
2380 print#4,chr$(16)"27Kto: .....
..";                                    <cl>
2390 print#4,chr$(16)"55Kto: .....
.-..." : close 4 : printcl$             <lg>
2400 if wahl$ = "1" then input"Kop
ie der Auftragsbestaetigung ";c$        <ni>
2410 if wahl$ = "2" then input"Kop
ie der Rechnung (j/n)";c$               <oo>
2420 if  c$="j"then 1230 (:else243
0)                                      <ee>
2430 if wahl$ = "2" then input"Wei
tere Rechnungen (j/n)";i$               <id>
2440 if i$ = "j" goto 520 (:else 2
460)                                    <ap>
2450 if wahl$ = "1" then input"Wei
tere Auftragsbestaetigungen ";i$        <hl>
2460 close 4 : return                   <co>
2470 if i$="n"then return               <dg>
2480 printcl$:rem menueauswahl          <ce>
2490 for t = 1 to 40 : print "*";:
next                                    <ha>
2500 print"*"b5$"M e n u e"b2$"-"b
2$"A u s w a h l"b6$"*"                 <ob>
2510 printqa$                           <cm>
2520 printz4$q7$q3$q7$s1$z4$            <nf>
2530 printqa$                           <gl>
```

```
2540 printqa$                                   <ap>
2550 print"*"b2$"Auftragsbestaetig
ungen"b5$"="b3$"1"b4$"*"                        <eo>
2560 printqa$                                   <fj>
2570 print"*"b2$"Rechnung/Liefersc
hein"b6$"="b3$"2"b4$"*"                         <ng>
2580 printqa$                                   <ji>
2590 print"*"b2$"Mahnbrief"b$b5$b3
$"="b3$"3"b4$"*"                                <ia>
2600 printqa$                                   <nh>
2610 print"*"b2$"Adressaufkleber"b
$b2$"="b3$"4"b4$"*"                             <ab>
2620 printqa$                                   <be>
2630 print"*"b2$"Ende des Programm
s"b5$b4$"="b3$"5"b4$"*"                         <je>
2640 for t = 1 to 40 : print"*";:
next                                            <pe>
2650 print:print:print:print:print
b3$"Bitte waehlen Sie"b$b2$;:input
wahl$                                           <gc>
2660 a=0:ma=0:ad=0                              <ak>
2670 if wahl$ = "1" then gosub 510
:goto2480                                       <id>
2680 if wahl$ = "2" then gosub 510
:goto2480                                       <hc>
2690 if wahl$ = "3" then a = a + 1
 : gosub 510 : goto 2480                        <oh>
2700 if wahl$ = "4" then printcl$:
 goto 3140                                      <dd>
2710 if wahl$ = "5" then printcl$:
goto 3240                                       <kb>
2720 printcl$:for t = 1 to 40 : pr
int"*";:next:print                              <dm>
2730 print"*"b4$b4$"Mahnbrief"b$b$
" *"                                            <he>
2740 for t = 1 to 40 : print"*";:n
ext:print:print:print"Bitte eingeb
en:"                                            <pb>
2750 print"Mahnstufe"b$b2$;:inputm
ahns$                                           <lj>
2760 print"Rechnungs-Nr.:"b5$b2$;:
inputr$                                         <hm>
2770 input"Erstdatum 'Rechnung' ";
ar$                                             <oa>
2780 print"Mahnbetrag (DM)"b6$;:in
putd$                                           <in>
2790 printcl$:print:print:print:pr
int"Es erfolgt der Ausdruck des Ma
hnbriefes."                                     <dg>
2800 printq5$                                   <eg>
2810 open4,4,7:ma=0                             <nh>
2820 ma = ma + 1 : goto1260                     <ci>
2830 rem ------------------------               <la>
2840 rem   text fuer mahnbrief                  <mf>
2850 rem ------------------------               <dh>
2860 print#4,chr$(16)"01Buchhaltun
g, Konto-Nr.: ";r$                              <cc>
2870 print#4,chr$(16)"01Mahnstufe
="b2$mahns$                                     <io>
2880 print#4:print#4:print#4,chr$(
16)"01Sehr geehrte";                            <pm>
2890 ifleft$(a$,1)<>"F"then print#
4,"r";                                          <mp>
2900 print#4," "a$" "n$",":print#4              <ed>
2910 print#4,chr$(16)"01leider mus
sten wir feststellen, dass der unt
en genannte Betrag"                             <ik>
2920 print#4,chr$(16)"01noch nicht
 bei uns eingetroffen ist. Sicher
haben Sie vergessen"                            <dg>
2930 print#4,chr$(16)"01die Ueberw
eisung vorzunehmen.":print#4:print
#4                                              <gh>
2940 print#4,chr$(16)"01Fuer eine
baldige Erledigung danken wir ihne
n schon im voraus."                             <gj>
2950 print#4:print#4:print#4                    <kl>
2960 print#4,chr$(16)"01Mit freund
lichen Gruessen"                                <ig>
2970 print#4,chr$(16)"01.........
....":print#4:print#4:print#4                   <do>
2980 print#4,chr$(16)"01.........
":print#4:print#4:print#4:print#4               <pp>
2990 print#4,chr$(14):print#4,chr$
(16)"01A u f s t e l l u n g "                  <fn>
3000 print#4,chr$(16)"01"q1$:print
#4                                              <im>
3010 print#4,chr$(15);chr$(16)"01R
echnung vom ";ar$;chr$(16)"30Rechn
ungs-Nr: ";r$;                                  <dg>
3020 print#4,chr$(16)"57Betrag in
DM ";                                           <pc>
3030 print#4,using "####.##-";d$                <fi>
3040 for t = 1 to 76 : print#4,chr
$(16)"01-";:next                                <hk>
3050 print#4:print#4:print#4:print
#4,chr$(16)"01Anlage":print#4,chr$
(16)"01------"                                  <on>
3060 print#4:print#4,chr$(16)"01Re
chnungskopie"                                   <cl>
3070 print#4:print#4:print#4                    <ba>
3080 print#4,chr$(16)"01Falls der
Ausgleich inzwischen erfolgt ist,
betrachten Sie";                                <kl>
3090 print#4,chr$(16)"60dieses Sch
reiben"                                         <gh>
3100 print#4,chr$(16)"01als erledi
gt !":close 4                                   <kh>
3110 printcl$:input"Kopie des Ausd
rucks (j/n) ";ausdru$                           <jg>
3120 if ausdru$ = "j" goto 2810 :
goto 3110                                       <gf>
```

```
3130 if ausdru$ = "n" goto 2480      <jj>
3140 for t = 1 to 40 : print"*";:n
ext                                  <an>
3150 print"*.....Adressaufkleber.
................*"                   <pb>
3160 for t = 1 to 40 : print"*";:n
ext                                  <ll>
3170 open4,4,7:ad=0                  <mo>
3180 print:print:print:print:print
"Ihre Eingabe bitte !":for t = 1 t
o 20:print"-";:next                  <pf>
3190 for j = 1 to 500 : next j       <ec>
3200 print:print:print:ad = ad + 1
 : goto 520                          <gf>
3210 printcl$ :   ad = 0 : input"W
eitere Aufkleber (j/n) ";aufkl$      <of>
3220 if aufkl$ = "j" then ad = ad
+ 1   :goto 520                      <hi>
3230 if aufkl$ = "n" then close 4
: goto 2480                          <de>
3240 for t = 1 to 40 : print"*";:n
ext                                  <ml>
3250 print"*"b6$"ende des programm
s"b$b4$"*"                           <ho>
3260 for t = 1 to 40 : print"*";:n
ext                                  <nj>
3270 print:print:print:print"tages
datum = ";t$                         <kf>
3280 print:print:print:print"pgm.-
laenge = ";60671 - fre(x); "in byt
e"                                   <jg>
3290 print:printchr$(158):printchr
$(18)b3$"copy by. a. huebner 08/19
85":printchr$(159)                   <la>
3300 rem printchr$(146)              <af>
3310 for t = 1 to 40 : print"*";:n
ext:print:printchr$(142)             <ec>
3320 end                             <ii>
3330 rem ========================    <dl>
3340 rem 12277 bytes memory          <co>
3350 rem 09777 bytes program         <op>
3360 rem 00420 bytes variables       <hg>
3370 rem 00000 bytes arrays          <jd>
3380 rem 00810 bytes strings         <pb>
3390 rem 01270 bytes free (0)        <ch>
3400 rem ========================    <oc>
```

COMMODORE-WELT
Das unabhängige User-Magazin

ROLLER-BALL

Für diejenigen, die schon mit dem Monitor umgehen können, folgen jetzt zwei Spiele in Maschinensprache programmiert. Denn die ist nicht nur beim Eintippen, sondern auch beim Ablauf schneller. Die Grafikbalken am Rand müssen Sie nicht mit eingeben, die erzeugt der Computer allein, wenn Sie die Zeile mit Return abschließen! Sie dienen der Kontrolle, ob Sie richtig abgetippt haben!

Vernichten Sie die Monster, die sich in einem Leiterlabyrinth bewegen, indem Sie ihnen Kugeln entgegenrollen. Die Kugeln werden mit der Spacetaste ausgelöst, aber nur in die Richtung, in die Sie sich vorher bewegt haben! Also, wenn Sie nach rechts gelaufen sind, rollt die Kugel nach rechts. Für ein getroffenes Monster gibt es 100 Punkte. Sollte es Ihnen gelingen, den im Labyrinth herumfliegenden Vogel zu erwischen, verwandelt sich dieser in einen Stein, der an einem anderen Ort auftaucht. Dafür erhalten Sie dann 200 Punkte.

Ihre Bewegungen im Labyrinth werden mit den Cursortasten in alle Richtungen gesteuert. Das Spiel hat 15 Durchgänge, wobei nach jedem dritten Durchgang das Labyrinth verändert wird und mit neuen und gefährlicheren Monstern aufwartet. Wurden Sie von einem Monster, Vogel oder Stein erwischt, bzw. wenn die Zeit abgelaufen ist, haben Sie verloren.
Da das Spiel ganz in Maschinensprache geschrieben ist, geben Sie es bitte mit Hilfe des eingebauten Monitors ein und saven es vor dem Starten auf Kassette oder Diskette ab.

WALLBREAK

Dieses Spiel ist dem Klassiker "Break Out" nachempfunden und kann als eine gelungene Variante für den C-16 bezeichnet werden. Sie müssen versuchen, mit dem Schläger am unterem Bildschirmrand den Ball so zurückzuschlagen, daß Sie alle Steine aus den am oberen Bildrand befindlichen Rhomben herausschlagen. Der Schläger wird mit den Cursor-Tasten bewegt. Da das Spiel in Maschinensprache geschrieben ist, geben Sie es bitte mit dem eingebauten Monitor ein und saven es vor dem Start auf Kassette oder Diskette ab.

Sichern Sie Rollerball und Wallbreak mit S "ROLLERBALL",8,1001,2C70 bzw mit S "WALLBREAK",8,1001,1B68 vom Monitor aus, wenn Sie Diskette verwenden. Fuer Kassette ist, anstatt der 8, eine 1 als Geraeteadresse zu nehmen. Gestartet wird mit LOAD und RUN. Benuetzen Sie zum Eingeben 'CHECKMON' auf Seite 68.

```
>1000 00 23 10 0a 00 8f 20 52 :<c9>
>1008 4f 4c 4c 45 52 42 41 4c :<36>
>1010 4c 20 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<e0>
>1018 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 43 :<41>
>1020 31 36 00 42 10 14 00 8f :<ca>
>1028 20 28 50 29 20 30 34 2f :<c7>
>1030 38 36 20 43 4f 4d 4d 4f :<c4>
>1038 44 4f 52 45 20 57 45 4c :<16>
>1040 54 00 64 10 1e 00 8f 20 :<88>
>1048 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<5c>
>1050 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<8c>
>1058 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<c0>
>1060 3d 3d 3d 00 7a 10 28 00 :<20>
>1068 8f 20 28 43 29 20 30 34 :<e3>
>1070 2f 38 36 20 42 59 20 4e :<44>
>1078 4e 00 8c 10 32 00 8f 20 :<13>
>1080 43 31 36 2f 31 31 36 2f :<5d>
>1088 50 34 2b 00 97 10 3c 00 :<0c>
>1090 9e 20 34 32 38 33 00 b9 :<ae>
>1098 10 46 00 8f 20 3d 3d 3d :<f1>
>10a0 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<30>
>10a8 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<20>
>10b0 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<d0>
>10b8 00 00 00 a9 e2 85 d8 a9 :<60>
>10c0 2b 85 d9 a9 08 85 da a9 :<cc>
>10c8 2f 85 db a0 8f a2 1b 88 :<84>
>10d0 b1 d8 91 da c0 00 d0 f7 :<a0>
>10d8 c6 d9 c6 db ca 10 f0 4c :<e8>
>10e0 c8 14 7e 7e 7e 7e 00 7e :<06>
>10e8 ff ff ff ff ff ff e7 e7 :<cf>
>10f0 e0 e0 ff ff ff ff e7 e7 :<82>
>10f8 07 07 ff ff ff ff e7 e7 :<87>
>1100 e7 e7 00 00 00 ff ff 00 :<65>
>1108 00 00 00 3c 7e 7e 7e 7e :<61>
>1110 3c 00 e3 77 3d 1d 0f 03 :<69>
>1118 01 00 c7 ee bc b8 f0 c0 :<6b>
>1120 80 00 03 07 05 0d 1f 3b :<6c>
>1128 71 e0 c0 e0 a0 b0 f8 dc :<80>
>1130 8e 07 01 03 06 07 07 07 :<a8>
>1138 03 01 80 c0 e0 60 a0 e0 :<c8>
>1140 c0 80 00 03 07 0f 0e 05 :<c3>
>1148 03 00 00 c0 e0 70 f0 e0 :<a2>
>1150 c0 00 13 03 0f 12 05 3a :<67>
>1158 30 08 09 13 03 0f 12 05 :<d7>
>1160 3a 30 20 00 07 20 01 20 :<b1>
>1168 0d 20 05 20 20 0f 20 16 :<39>
>1170 20 05 20 12 00 10 12 05 :<32>
>1178 13 13 20 13 10 01 03 05 :<b7>
>1180 00 12 20 0f 20 0c 20 0c :<c0>
>1188 20 05 20 12 20 20 02 20 :<f3>
>1190 01 20 0c 20 0c 00 14 09 :<ee>
>1198 0d 05 3a 40 40 40 40 40 :<78>
>11a0 40 40 a2 00 bd 00 d0 9d :<ab>
>11a8 00 10 bd 00 d1 9d 00 11 :<be>
>11b0 bd 00 d2 9d 00 12 bd 00 :<cd>
>11b8 d3 9d 00 13 e8 d0 e5 a9 :<ad>
>11c0 05 20 d2 ff a9 00 8d 15 :<5f>
>11c8 ff 8d 19 ff a9 c0 8d 12 :<c5>
>11d0 ff a9 10 8d 13 ff 4c 0c :<91>
>11d8 1f ea 00 20 20 20 20 20 :<c4>
>11e0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<c2>
>11e8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<d2>
>11f0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<62>
>11f8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<f1>
>1200 20 00 00 20 20 20 20 20 :<41>
>1208 20 20 20 20 20 20 20 20 :<11>
>1210 20 20 20 20 20 20 20 20 :<20>
>1218 20 20 20 20 20 20 20 20 :<30>
>1220 20 20 20 20 20 20 20 20 :<40>
>1228 20 00 00 20 20 6b 25 73 :<75>
>1230 20 20 20 20 20 20 20 20 :<e1>
>1238 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<a8>
>1240 20 20 20 20 20 20 20 20 :<82>
>1248 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<88>
>1250 20 00 00 70 40 6b 25 73 :<a2>
>1258 40 40 40 40 40 40 40 40 :<b8>
>1260 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<ac>
>1268 40 40 40 40 40 40 40 40 :<58>
>1270 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<8c>
>1278 6e 00 00 6d 40 6b 25 73 :<07>
>1280 40 40 40 40 40 40 40 40 :<ca>
>1288 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<3e>
>1290 40 40 40 40 40 40 40 40 :<2a>
>1298 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<1e>
>12a0 7d 00 00 20 20 6b 25 73 :<a3>
>12a8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<53>
>12b0 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<fc>
>12b8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<73>
>12c0 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<7d>
>12c8 20 00 00 20 20 6b 25 73 :<37>
>12d0 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<e7>
>12d8 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<ed>
>12e0 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<bd>
>12e8 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<cd>
>12f0 20 00 00 70 40 40 40 40 :<4b>
>12f8 40 40 40 40 40 6b 25 73 :<f2>
>1300 40 40 40 40 40 40 40 40 :<ca>
>1308 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<3e>
>1310 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<4f>
>1318 6e 00 00 6d 40 40 40 40 :<50>
>1320 40 40 40 40 40 6b 25 73 :<e2>
>1328 40 40 40 40 40 40 40 40 :<da>
>1330 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<0e>
>1338 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<5f>
>1340 7d 00 00 20 20 20 20 20 :<1f>
>1348 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<f7>
>1350 20 20 20 20 20 20 20 20 :<a3>
>1358 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<ed>
>1360 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<bd>
>1368 20 00 00 20 20 6b 25 73 :<f6>
>1370 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<a7>
>1378 20 20 20 20 20 20 20 20 :<f2>
>1380 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<fd>
>1388 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<0d>
>1390 20 00 00 70 40 6b 25 73 :<2c>
>1398 40 40 40 40 40 6b 25 73 :<3b>
```

```
>13a0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<03>
>13a8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<d3>
>13b0 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<0f>
>13b8 6e 00 00 6d 40 6b 25 73 :<92>
>13c0 40 40 40 40 40 6b 25 73 :<aa>
>13c8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<92>
>13d0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<a2>
>13d8 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<9e>
>13e0 7d 00 00 20 20 6b 25 73 :<24>
>13e8 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<b4>
>13f0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<70>
>13f8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<e3>
>1400 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<fd>
>1408 20 00 00 20 20 6b 25 73 :<b7>
>1410 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<64>
>1418 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<56>
>1420 20 20 20 20 20 20 20 20 :<52>
>1428 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<4c>
>1430 20 00 00 70 40 6b 25 73 :<eb>
>1438 40 40 40 40 40 40 40 40 :<72>
>1440 40 40 40 40 40 6b 25 73 :<aa>
>1448 40 40 40 40 40 40 40 40 :<92>
>1450 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<cc>
>1458 6e 00 00 6d 40 6b 25 73 :<d2>
>1460 40 40 40 40 40 40 40 40 :<82>
>1468 40 40 40 40 40 6b 25 73 :<9a>
>1470 40 40 40 40 40 40 40 40 :<62>
>1478 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<df>
>1480 7d 00 00 20 20 6b 25 73 :<dd>
>1488 20 20 20 20 20 20 20 20 :<04>
>1490 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<61>
>1498 20 20 20 20 20 20 20 20 :<25>
>14a0 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<3f>
>14a8 20 00 00 20 20 6b 25 73 :<70>
>14b0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<f4>
>14b8 20 20 20 20 20 6b 25 73 :<91>
>14c0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<95>
>14c8 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<8f>
>14d0 20 00 00 70 40 40 40 40 :<85>
>14d8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<b1>
>14e0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<81>
>14e8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<51>
>14f0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<61>
>14f8 6e 00 20 6d 40 40 40 40 :<8b>
>1500 40 40 40 40 40 40 40 40 :<c0>
>1508 40 40 40 40 40 40 40 40 :<10>
>1510 40 40 40 40 40 40 40 40 :<20>
>1518 40 40 40 40 40 40 40 40 :<30>
>1520 7d 00 a2 00 bd a7 14 9d :<70>
>1528 48 0d a9 45 9d 48 09 e8 :<89>
>1530 e0 14 d0 f0 a2 00 bd 9b :<23>
>1538 14 9d ec 0d a9 49 9d ec :<3c>
>1540 09 e8 e0 0b d0 f0 a9 00 :<ab>
>1548 8d 33 03 8d 34 03 8d 46 :<33>
>1550 03 8d 45 03 a5 c6 c9 3c :<74>
>1558 d0 fa 20 6b c5 a2 00 bd :<5c>
>1560 08 14 9d 08 11 e8 e0 70 :<76>
>1568 d0 f5 a9 00 8d 35 03 8d :<cc>
>1570 36 03 a9 64 8d 37 03 a9 :<cc>
>1578 00 8d 38 03 a9 32 8d f9 :<c9>
>1580 19 a9 14 8d 39 03 a9 24 :<65>
>1588 85 e0 a9 23 85 e1 a9 01 :<35>
>1590 85 e2 a9 15 85 d7 a9 00 :<3b>
>1598 8d 3a 03 a9 04 85 db a9 :<7c>
>15a0 06 85 d8 a9 00 85 e3 a9 :<c9>
>15a8 01 85 e4 a0 00 b9 7f 14 :<c1>
>15b0 99 01 0c c8 c0 08 d0 f5 :<eb>
>15b8 a2 00 bd 78 14 9d 1c 0c :<c5>
>15c0 e8 e0 07 d0 f5 a2 00 bd :<43>
>15c8 bc 14 9d 71 0f a9 49 9d :<8b>
>15d0 71 0b e8 e0 05 d0 f0 ea :<17>
>15d8 a2 00 a9 6c 9d 78 0f a9 :<37>
>15e0 55 9d 78 0b e8 e0 1e d0 :<4a>
>15e8 f1 ea ea a9 02 85 de 85 :<2b>
>15f0 df a2 00 a9 0e 9d 00 3f :<fa>
>15f8 a9 19 9d 0d 3f e8 e0 0c :<ad>
>1600 d0 f1 a2 00 ad 00 ff c9 :<bf>
>1608 01 90 f9 c9 03 b0 f5 9d :<ac>
>1610 19 3f e8 e0 0c d0 ed 4c :<88>
>1618 a5 1d 8a 48 a9 0c 85 d1 :<33>
>1620 a9 08 85 d3 a2 00 a9 00 :<10>
>1628 85 d0 85 d2 18 65 d4 b0 :<1e>
>1630 0c e8 e0 28 d0 f7 85 d0 :<38>
>1638 85 d2 68 aa 60 18 e6 d1 :<fd>
>1640 e6 d3 90 ed ea ea 8a 48 :<2e>
>1648 a2 00 a9 15 85 d6 a9 00 :<c5>
>1650 85 d5 18 65 d4 b0 0a e8 :<1a>
>1658 e0 28 d0 f7 85 d5 68 aa :<d3>
>1660 60 18 e6 d6 90 f1 ea 98 :<0a>
>1668 48 a2 01 a0 01 86 d4 20 :<59>
>1670 40 19 20 6c 19 b1 d5 91 :<70>
>1678 d0 a9 6d 91 d2 c8 c0 27 :<0b>
>1680 d0 f3 e8 e0 15 d0 e4 68 :<04>
>1688 a8 60 8a 48 a2 00 a9 ff :<ce>
>1690 38 e9 01 d0 fc e8 ec 3b :<18>
>1698 03 d0 f3 68 aa 60 a4 de :<4f>
>16a0 a6 df 86 d4 20 40 19 a5 :<16>
>16a8 f7 91 d0 a9 55 91 d2 c8 :<08>
>16b0 a5 f8 91 d0 a9 55 91 d2 :<13>
>16b8 a5 f7 c9 2b f0 09 a9 2b :<72>
>16c0 85 f7 a9 2c 85 f8 60 a9 :<16>
>16c8 2d 85 f7 a9 2e 85 f8 60 :<aa>
>16d0 ea ea a9 32 8d 3b 03 20 :<aa>
>16d8 b0 19 60 a2 00 bd 19 3f :<b4>
>16e0 c9 01 f0 12 c9 02 f0 2e :<cb>
>16e8 c9 04 f0 49 c9 03 f0 63 :<dd>
>16f0 e8 e4 db d0 e8 60 bc 0d :<91>
>16f8 3f bd 00 3f 85 d4 20 40 :<a4>
>1700 19 c8 c8 b1 d0 c9 73 f0 :<57>
>1708 05 fe 0d 3f d0 e2 20 f3 :<0d>
>1710 1a fe 0d 3f d0 da bc 0d :<29>
>1718 3f bd 00 3f 85 d4 20 40 :<e6>
>1720 19 88 b1 d0 c9 6b f0 05 :<29>
>1728 de 0d 3f d0 c3 20 f3 1a :<d8>
>1730 de 0d 3f d0 bb bc 0d 3f :<7c>
>1738 fe 00 3f bd 00 3f 85 d4 :<db>
```

```
>1740 20 40 19 b1 d0 c9 40 f0 :<3e>
>1748 02 d0 a5 20 f3 1a de 00 :<a6>
>1750 3f d0 9d bc 0d 3f de 00 :<18>
>1758 3f bd 00 3f 85 d4 20 40 :<65>
>1760 19 b1 d0 c9 20 f0 02 d0 :<17>
>1768 87 20 f3 1a fe 00 3f 4c :<9f>
>1770 16 1a a2 00 bd 19 3f c9 :<eb>
>1778 00 f0 23 bc 0d 3f bd 00 :<79>
>1780 3f 85 d4 20 40 19 a5 e7 :<b6>
>1788 91 d0 a9 77 91 d2 c8 a5 :<bf>
>1790 e8 91 d0 a9 77 91 d2 86 :<11>
>1798 e5 4c d2 1d a6 e5 e8 e4 :<eb>
>17a0 db d0 d1 a5 e7 c5 03 f0 :<03>
>17a8 09 a5 03 85 e7 a5 04 85 :<41>
>17b0 e8 60 a5 05 85 e7 a5 06 :<3d>
>17b8 85 e8 60 ad 35 03 18 6d :<fc>
>17c0 37 03 b0 04 20 f7 1e 60 :<3d>
>17c8 ee 36 03 d0 f7 ad 00 ff :<30>
>17d0 c9 01 90 f9 c9 05 b0 f5 :<21>
>17d8 9d 19 3f 60 a2 00 bc 0d :<63>
>17e0 3f c0 25 f0 0a c0 01 f0 :<7c>
>17e8 0d e8 e4 db d0 f0 60 a9 :<5b>
>17f0 02 9d 19 3f d0 f3 a9 01 :<a0>
>17f8 9d 19 3f d0 ec ea a6 e2 :<39>
>1800 e0 01 f0 0d e0 02 f0 24 :<6e>
>1808 e0 03 f0 39 e0 04 f0 4c :<38>
>1810 60 a4 de a6 df 86 d4 20 :<68>
>1818 40 19 c8 c8 b1 d0 c9 73 :<d0>
>1820 f0 03 e6 de 60 20 ae 1b :<d7>
>1828 e6 de 60 ea a4 de a6 df :<c7>
>1830 86 d4 20 40 19 88 b1 d0 :<d7>
>1838 c9 6b f0 03 c6 de 60 20 :<40>
>1840 ae 1b c6 de 60 a4 de a6 :<e8>
>1848 df ca 86 d4 20 40 19 b1 :<70>
>1850 d0 c9 20 f0 03 c6 df 60 :<0b>
>1858 20 ae 1b 60 a4 de a6 df :<9a>
>1860 e8 86 d4 20 40 19 b1 d0 :<99>
>1868 c9 40 f0 03 e6 df 60 20 :<2c>
>1870 ae 1b 60 a4 de c0 25 f0 :<9a>
>1878 05 c0 01 f0 06 60 a9 02 :<e7>
>1880 85 e2 60 a9 01 85 e2 60 :<96>
>1888 ad 00 ff c9 01 90 f9 c9 :<dd>
>1890 05 b0 f5 85 e2 60 ea a5 :<96>
>1898 c6 c9 33 f0 11 c9 30 f0 :<1b>
>18a0 3e c9 3c f0 6b a9 24 85 :<c0>
>18a8 e1 a9 22 85 e1 60 a4 d7 :<d8>
>18b0 c0 25 f0 2a a6 d8 86 d4 :<55>
>18b8 20 40 19 c8 c8 b1 d0 c9 :<56>
>18c0 40 f0 1b ca 86 d4 20 40 :<4f>
>18c8 19 b1 d0 c9 40 f0 0f e6 :<76>
>18d0 d7 a9 01 8d 3a 03 a9 22 :<d1>
>18d8 85 f9 a9 23 85 e1 60 a4 :<4e>
>18e0 d7 c0 02 f0 2a a6 d8 86 :<c7>
>18e8 d4 20 40 19 88 88 b1 d0 :<7d>
>18f0 c9 40 f0 1b ca 86 d4 20 :<ee>
>18f8 40 19 b1 d0 c9 40 f0 0f :<dc>
>1900 c6 d7 a9 02 8d 3a 03 a9 :<f5>
>1908 22 85 f9 a9 23 85 e1 60 :<a8>
>1910 ad 3a 03 c9 01 f0 05 c9 :<60>
>1918 02 f0 11 60 a9 00 8d c8 :<14>
>1920 1b a9 01 85 e3 84 d9 a5 :<3d>
>1928 d8 85 da 60 a9 00 8d c8 :<96>
>1930 1b a9 02 85 e3 84 d9 a5 :<61>
>1938 d8 85 da 60 a5 c6 c9 2b :<a1>
>1940 f0 05 c9 28 f0 22 60 a6 :<66>
>1948 d8 e0 02 f0 1a a4 d7 ca :<9b>
>1950 ca 86 d4 20 40 19 b1 d0 :<1a>
>1958 c9 40 b0 0b c6 d8 a9 22 :<cf>
>1960 85 f9 a9 03 8d 3a 03 60 :<9c>
>1968 a6 d8 a4 d7 e8 86 d4 20 :<dd>
>1970 40 19 b1 d0 c9 40 b0 17 :<7d>
>1978 c9 6e f0 13 c9 70 f0 0f :<23>
>1980 e6 d8 a9 22 85 f9 a9 23 :<96>
>1988 85 e1 a9 03 8d 3a 03 60 :<1c>
>1990 a4 d7 a6 d8 86 d4 ca 86 :<6b>
>1998 d4 20 40 19 a9 21 91 d0 :<e3>
>19a0 a9 6f 91 d2 e8 86 d4 20 :<f9>
>19a8 40 19 a5 e0 91 d0 a9 6f :<e2>
>19b0 91 d2 a5 f9 c9 20 f0 0a :<9b>
>19b8 a5 e0 c9 22 f0 05 a9 22 :<fe>
>19c0 85 e0 60 a9 23 85 e0 60 :<ad>
>19c8 ea ea a2 00 a9 1f 8d 11 :<0d>
>19d0 ff a9 07 8d 0e ff a9 32 :<cf>
>19d8 8d 3b 03 20 b0 19 a9 c0 :<01>
>19e0 8d 0e ff 20 b0 19 e8 e0 :<88>
>19e8 05 d0 e6 29 00 8d 11 ff :<c5>
>19f0 60 a4 d7 a6 d8 86 d4 20 :<2f>
>19f8 40 19 b1 d0 c9 55 b0 2a :<f9>
>1a00 c9 27 90 26 a4 d7 a6 d8 :<4b>
>1a08 86 d4 20 40 19 a9 56 91 :<b7>
>1a10 d0 a9 45 91 d2 c6 d4 20 :<10>
>1a18 40 19 a9 56 91 d0 a9 45 :<f5>
>1a20 91 d2 20 f0 1c 68 68 4c :<fd>
>1a28 6f 1e ca 86 d4 20 40 19 :<12>
>1a30 b1 d0 c9 55 b0 07 c9 27 :<ea>
>1a38 90 03 4c 2a 1d 60 ea a5 :<aa>
>1a40 e3 c9 01 f0 05 c9 02 f0 :<74>
>1a48 05 60 e6 d9 d0 02 c6 d9 :<e9>
>1a50 a4 d9 a6 da 86 d4 20 40 :<94>
>1a58 19 a9 26 91 d0 a9 57 91 :<a8>
>1a60 d2 a9 01 8d 3b 03 20 6f :<bb>
>1a68 1d a5 d9 c9 26 b0 05 c9 :<02>
>1a70 02 90 01 60 a9 3c 8d c8 :<3c>
>1a78 1b a9 00 4c 8d 1f ea 20 :<0f>
>1a80 8c 19 20 65 1d 20 01 1a :<9e>
>1a88 20 98 1a 20 02 1b 20 24 :<41>
>1a90 1b 20 c4 19 20 99 1b 20 :<5a>
>1a98 17 1d 20 bd 1b 20 62 1c :<5f>
>1aa0 20 b6 1c 20 2e 1e 20 f8 :<e2>
>1aa8 19 4c 8e 21 a4 d9 a6 da :<24>
>1ab0 86 d4 20 40 19 b1 d2 c9 :<ac>
>1ab8 77 f0 04 4c c2 1a ea a9 :<03>
>1ac0 3c 8d c8 1b a6 e5 a9 00 :<1b>
>1ac8 85 da 85 d9 85 e3 9d 19 :<15>
>1ad0 3f 20 e1 1a 20 0d 1e a5 :<0c>
>1ad8 db c5 e4 f0 05 e6 e4 4c :<6b>
```

```
>1ae0 c2 1a 68 68 4c 95 1f a9 :<1e>
>1ae8 1f 8d 11 ff a9 a0 8d 0e :<0a>
>1af0 ff a9 14 8d 3b 03 20 b0 :<f6>
>1af8 19 a9 c0 8d 0e ff 20 b0 :<fd>
>1b00 19 29 00 8d 11 ff 60 ea :<f0>
>1b08 ad 39 03 38 e9 01 f0 04 :<bb>
>1b10 8d 39 03 60 a9 20 ae 38 :<5f>
>1b18 03 9d 78 0f ee 38 03 e0 :<56>
>1b20 1d f0 09 a9 14 8d 39 03 :<84>
>1b28 20 57 1e 60 68 68 4c 24 :<1d>
>1b30 1f a9 1f 8d 11 ff a9 a9 :<82>
>1b38 8d 0e ff a9 28 8d 3b 03 :<da>
>1b40 20 b0 19 29 00 8d 11 ff :<1f>
>1b48 60 a2 00 bd 8a 14 9d 4a :<dc>
>1b50 0d a9 ca 9d 4a 09 e8 e0 :<d9>
>1b58 10 d0 f0 a2 00 bd 9b 14 :<d0>
>1b60 9d 3d 0e a9 64 9d 3d 0a :<a5>
>1b68 e8 e0 0b d0 f0 a5 c6 c9 :<c5>
>1b70 3c d0 fa a2 00 a9 20 9d :<39>
>1b78 22 0c e8 e0 06 d0 f8 a9 :<18>
>1b80 3c 8d c8 1b a9 00 85 da :<42>
>1b88 85 d9 ad 34 03 cd 36 03 :<90>
>1b90 90 04 f0 2a b0 0c ad 36 :<b0>
>1b98 03 8d 34 03 ad 35 03 8d :<c9>
>1ba0 33 03 a2 00 a0 09 18 20 :<5d>
>1ba8 f0 ff ad 34 03 ae 33 03 :<e2>
>1bb0 20 5f a4 a9 00 8d 35 03 :<6f>
>1bb8 8d 36 03 4c 72 21 ad 33 :<04>
>1bc0 03 cd 35 03 90 02 b0 da :<88>
>1bc8 ad 35 03 8d 33 03 4c c8 :<bd>
>1bd0 1e 8d 35 03 a2 00 a0 22 :<34>
>1bd8 18 20 f0 ff ad 36 03 ae :<05>
>1be0 35 03 20 5f a4 60 a9 3c :<31>
>1be8 8d c8 1b a9 41 85 e7 a9 :<ae>
>1bf0 42 85 e8 a9 27 85 f7 a9 :<5a>
>1bf8 28 85 f8 4c c9 20 a4 d7 :<e4>
>1c00 a6 d8 86 d4 20 40 19 a9 :<43>
>1c08 24 91 d0 a9 6f 91 d2 c6 :<76>
>1c10 d4 20 40 19 a9 21 91 d0 :<d0>
>1c18 a9 6f 91 d2 20 f8 19 e6 :<a2>
>1c20 d8 a5 d8 c9 17 f0 20 a9 :<f7>
>1c28 1f 8d 11 ff a9 ff 8d 0e :<75>
>1c30 ff 20 f8 19 a9 0f 8d 0e :<ba>
>1c38 ff 20 f8 19 29 00 8d 11 :<f2>
>1c40 ff 20 8c 19 4c 24 1f a9 :<a8>
>1c48 00 8d 11 ff a4 d7 c6 d8 :<84>
>1c50 a6 d8 86 d4 20 40 19 a9 :<65>
>1c58 20 91 d0 c6 d4 20 40 19 :<5b>
>1c60 a9 20 91 d0 4c 6f 1e 85 :<0b>
>1c68 e3 85 da 85 d9 60 ea 20 :<72>
>1c70 eb 1f a5 db c9 0c d0 03 :<19>
>1c78 20 e9 20 a5 db 18 69 04 :<b8>
>1c80 c9 10 d0 02 a9 04 85 db :<2f>
>1c88 a9 14 85 d7 a9 06 85 d8 :<63>
>1c90 a9 0e 85 df 85 de a2 00 :<8b>
>1c98 ad 00 ff c9 01 90 f9 c9 :<e1>
>1ca0 03 b0 f5 9d 19 3f e8 e0 :<d3>
>1ca8 0c d0 ed a2 00 a9 6c 9d :<18>
>1cb0 78 0f a9 55 9d 78 0b e8 :<e0>
>1cb8 e0 1e d0 f1 20 f0 1c 4c :<9d>
>1cc0 a5 1d ea ea ea a2 0f a0 :<5a>
>1cc8 1f 8c 11 ff 8e 0e ff a9 :<e0>
>1cd0 64 8d 3b 03 20 b0 19 88 :<5f>
>1cd8 c0 10 f0 07 8a 18 69 0a :<b0>
>1ce0 aa d0 e6 a9 00 8d 11 ff :<7b>
>1ce8 a9 00 8d 38 03 a2 00 a9 :<5f>
>1cf0 19 9d 0d 3f a9 0e 9d 00 :<f1>
>1cf8 3f e8 e0 0c d0 f1 a9 01 :<01>
>1d00 85 e4 60 03 3f 7d cd 9f :<96>
>1d08 3f 63 c0 c0 fc be b3 fd :<e2>
>1d10 fc c6 03 c3 7f 3d 0d 1f :<59>
>1d18 3f 33 18 c3 fe bc b0 f8 :<e8>
>1d20 fc cc 18 83 c7 ed 7d 3f :<2e>
>1d28 0e 05 03 c0 e0 b0 bc fe :<81>
>1d30 77 a3 c1 03 07 0d 3d 7f :<b5>
>1d38 ee c5 83 c1 e3 b7 be fc :<d1>
>1d40 70 a0 c0 0f 1f 33 33 3f :<48>
>1d48 3f 3b 31 f0 f8 cc cc fc :<8f>
>1d50 fc dc 8c 0f 1f 3f 3f 3f :<61>
>1d58 3f 3b 31 f0 f8 fc fc fc :<c3>
>1d60 fc dc 8c 00 00 01 03 05 :<27>
>1d68 0d 1f 3f 1f fe f8 f0 a0 :<d9>
>1d70 b0 f8 fc f8 fe 1f 0f 05 :<d7>
>1d78 0d 1f 5d 00 00 80 c0 a0 :<1e>
>1d80 b0 f8 fc 1f 1f 19 1f 1f :<13>
>1d88 18 0c 06 f8 f8 98 f8 f8 :<c2>
>1d90 18 30 60 1f 1f 19 1f 1f :<99>
>1d98 18 30 60 f8 f8 98 f8 f8 :<90>
>1da0 18 0c 06 a2 00 bd 29 20 :<ad>
>1da8 9d 08 12 e8 e0 a0 d0 f5 :<13>
>1db0 a9 41 85 03 a9 42 85 04 :<8d>
>1db8 a9 43 85 05 a9 44 85 06 :<6f>
>1dc0 4c 48 18 ee 45 03 ad 45 :<fd>
>1dc8 03 c9 01 f0 11 c9 02 f0 :<69>
>1dd0 22 c9 03 f0 33 c9 04 f0 :<43>
>1dd8 44 c9 05 f0 55 60 a9 45 :<46>
>1de0 85 e7 85 03 a9 46 85 e8 :<04>
>1de8 85 04 a9 47 85 05 a9 48 :<4b>
>1df0 85 06 60 a9 49 85 e7 85 :<b0>
>1df8 03 a9 4a 85 e8 85 04 a9 :<ba>
>1e00 4b 85 05 a9 4c 85 06 60 :<d4>
>1e08 a9 4d 85 e7 85 03 a9 4e :<eb>
>1e10 85 e8 85 04 a9 4f 85 05 :<1d>
>1e18 a9 50 85 06 60 a9 51 85 :<9f>
>1e20 e7 85 03 a9 52 85 e8 85 :<89>
>1e28 04 a9 53 85 05 a9 54 85 :<d7>
>1e30 06 60 a9 41 85 e7 85 03 :<d5>
>1e38 a9 42 85 e8 85 04 a9 43 :<a1>
>1e40 85 05 a9 44 85 06 a9 00 :<25>
>1e48 8d 45 03 60 a9 41 85 e8 :<93>
>1e50 85 03 a9 42 85 e8 85 04 :<bf>
>1e58 a9 43 85 05 a9 44 85 06 :<b0>
>1e60 a9 00 8d 45 03 4c 90 18 :<8d>
>1e68 a4 d9 a6 da 86 d4 20 40 :<38>
>1e70 19 b1 d0 c9 2f b0 2c c9 :<57>
>1e78 27 90 28 20 0d 1e 20 43 :<34>
```

```
>1e80 2f a9 c8 8d 37 03 20 e1 :<77>
>1e88 1a a9 64 8d 37 03 a9 0e :<97>
>1e90 85 df a9 04 85 de a9 00 :<84>
>1e98 85 e3 85 da 85 d9 a9 3c :<3a>
>1ea0 8d c8 1b ad 45 03 c9 01 :<b5>
>1ea8 f0 13 c9 02 f0 1c c9 03 :<ee>
>1eb0 f0 25 c9 04 f0 2e c9 00 :<f2>
>1eb8 f0 37 4c a5 1d a9 25 8d :<37>
>1ec0 71 19 a9 6b 8d 75 19 4c :<24>
>1ec8 a5 1d a9 22 8d 71 19 a9 :<d4>
>1ed0 24 8d 75 19 4c a5 1d a9 :<80>
>1ed8 28 8d 71 19 a9 b3 8d 75 :<2a>
>1ee0 19 4c a5 1d a9 2b 8d 71 :<8c>
>1ee8 19 a9 fb 8d 75 19 4c a5 :<8c>
>1ef0 1d a9 15 8d 71 19 a9 00 :<7b>
>1ef8 8d 75 19 4c a5 1d 00 20 :<39>
>1f00 20 20 20 20 20 20 20 20 :<1e>
>1f08 20 20 20 20 20 20 20 20 :<ee>
>1f10 20 20 20 20 20 20 20 20 :<3f>
>1f18 20 20 20 20 20 20 20 20 :<4f>
>1f20 20 20 20 20 20 00 00 20 :<43>
>1f28 20 20 20 20 20 20 20 20 :<2f>
>1f30 20 20 20 20 20 20 20 20 :<fe>
>1f38 20 20 20 20 20 20 20 20 :<8f>
>1f40 20 20 20 20 20 20 20 20 :<9f>
>1f48 20 20 20 20 20 00 00 20 :<93>
>1f50 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<fc>
>1f58 20 20 20 20 20 20 20 20 :<cf>
>1f60 20 20 20 20 20 20 20 20 :<df>
>1f68 20 20 20 20 20 20 20 20 :<af>
>1f70 6b 25 73 20 20 00 00 70 :<39>
>1f78 40 6b 25 73 40 40 40 40 :<70>
>1f80 40 40 40 40 40 40 40 40 :<1f>
>1f88 40 40 40 40 40 40 40 40 :<2f>
>1f90 40 40 40 40 40 40 40 40 :<3f>
>1f98 6b 25 73 40 6e 00 00 6d :<ee>
>1fa0 40 6b 25 73 40 40 40 40 :<5f>
>1fa8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<ef>
>1fb0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<7e>
>1fb8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<4e>
>1fc0 6b 25 73 40 7d 00 00 20 :<09>
>1fc8 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<ed>
>1fd0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<bc>
>1fd8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<cc>
>1fe0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<dc>
>1fe8 6b 25 73 20 20 00 00 20 :<02>
>1ff0 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<3d>
>1ff8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<ae>
>2000 20 20 20 20 20 20 20 20 :<1f>
>2008 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<ce>
>2010 6b 25 73 20 20 00 00 70 :<fa>
>2018 40 40 40 40 40 40 40 40 :<0f>
>2020 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<9f>
>2028 40 40 40 40 40 40 40 40 :<ef>
>2030 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<3d>
>2038 40 40 40 40 6e 00 00 6d :<e9>
>2040 40 40 40 40 40 40 40 40 :<9e>
>2048 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<6e>
>2050 40 40 40 40 40 40 40 40 :<be>
>2058 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<4d>
>2060 40 40 40 40 7d 00 00 20 :<8a>
>2068 20 20 20 20 20 20 20 20 :<6c>
>2070 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<9e>
>2078 20 20 20 20 20 20 20 20 :<0f>
>2080 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<bb>
>2088 20 20 20 20 20 00 00 20 :<25>
>2090 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<7c>
>2098 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<eb>
>20a0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<fb>
>20a8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<89>
>20b0 6b 25 73 20 20 00 00 70 :<3f>
>20b8 40 6b 25 73 40 40 40 40 :<ca>
>20c0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<9d>
>20c8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<6d>
>20d0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<bd>
>20d8 6b 25 73 40 6e 00 00 6d :<6c>
>20e0 40 6b 25 73 40 40 40 40 :<da>
>20e8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<6d>
>20f0 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<be>
>20f8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<cc>
>2100 6b 25 73 40 7d 00 00 20 :<8a>
>2108 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<6c>
>2110 20 20 20 20 20 20 20 20 :<39>
>2118 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<eb>
>2120 20 20 20 20 20 20 20 20 :<59>
>2128 6b 25 73 20 20 00 00 20 :<85>
>2130 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<bc>
>2138 20 20 20 20 20 20 20 20 :<89>
>2140 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<3b>
>2148 20 20 20 20 20 20 20 20 :<a9>
>2150 6b 25 73 20 20 00 00 70 :<80>
>2158 40 6b 25 73 40 40 40 40 :<0a>
>2160 40 40 40 40 40 40 40 40 :<5d>
>2168 40 40 40 40 40 40 40 40 :<6d>
>2170 40 40 40 40 40 40 40 40 :<fc>
>2178 6b 25 73 40 6e 00 00 6d :<2b>
>2180 40 6b 25 73 40 40 40 40 :<9d>
>2188 40 40 40 40 40 40 40 40 :<29>
>2190 40 40 40 40 40 40 40 40 :<39>
>2198 40 40 40 40 40 40 40 40 :<09>
>21a0 6b 25 73 40 7d 00 00 20 :<cf>
>21a8 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<23>
>21b0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<72>
>21b8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<82>
>21c0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<92>
>21c8 6b 25 73 20 20 00 00 20 :<48>
>21d0 20 6b 25 73 20 20 20 20 :<f7>
>21d8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<c2>
>21e0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<d2>
>21e8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<62>
>21f0 6b 25 73 20 20 00 00 70 :<c0>
>21f8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<c9>
>2200 40 40 40 40 40 40 40 40 :<19>
>2208 40 40 40 40 40 40 40 40 :<29>
>2210 40 40 40 40 40 40 40 40 :<39>
>2218 40 40 40 40 6e 00 20 6d :<32>
```

```
>2220 40 40 40 40 40 40 40 40 :<d9>
>2228 40 40 40 40 40 40 40 40 :<e9>
>2230 40 40 40 40 40 40 40 40 :<78>
>2238 40 40 40 40 40 40 40 40 :<48>
>2240 40 40 40 40 7d 00 20 20 :<44>
>2248 20 20 20 20 20 20 20 20 :<a2>
>2250 20 20 20 20 20 20 20 20 :<b2>
>2258 20 20 20 20 20 20 20 20 :<c2>
>2260 20 20 20 20 20 20 20 20 :<d2>
>2268 20 20 20 20 00 00 20 20 :<68>
>2270 20 20 20 20 20 20 20 20 :<f1>
>2278 20 20 20 20 20 20 20 20 :<01>
>2280 20 20 20 20 20 20 20 20 :<12>
>2288 20 20 20 20 20 20 20 20 :<23>
>2290 20 20 20 20 00 00 20 20 :<3d>
>2298 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<e1>
>22a0 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<4d>
>22a8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<e2>
>22b0 20 20 20 20 20 20 20 6b :<e0>
>22b8 25 73 20 20 00 00 70 40 :<14>
>22c0 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<5c>
>22c8 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<cf>
>22d0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<bb>
>22d8 40 40 40 40 40 40 40 6b :<c4>
>22e0 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<55>
>22e8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<2c>
>22f0 40 40 40 40 6b 25 73 40 :<fe>
>22f8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<ca>
>2300 40 40 40 40 40 40 40 6b :<b6>
>2308 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<40>
>2310 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<d1>
>2318 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<3d>
>2320 20 20 20 20 20 20 20 20 :<53>
>2328 20 20 20 20 20 20 20 6b :<94>
>2330 25 73 20 20 00 00 20 20 :<27>
>2338 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<21>
>2340 20 20 20 20 6b 25 73 20 :<8d>
>2348 20 20 20 20 20 20 20 6b :<51>
>2350 25 73 20 20 20 20 20 6b :<cc>
>2358 25 73 20 20 00 00 70 40 :<53>
>2360 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<1c>
>2368 40 40 40 40 40 40 40 40 :<6b>
>2370 40 40 40 40 40 40 40 6b :<56>
>2378 25 73 40 40 40 40 40 40 :<15>
>2380 40 40 40 6e 00 00 6d 40 :<c8>
>2388 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<e1>
>2390 40 40 40 40 40 40 40 40 :<33>
>2398 40 40 40 40 40 40 40 6b :<45>
>23a0 25 73 40 40 40 40 40 40 :<1e>
>23a8 40 40 40 7d 00 00 20 20 :<b5>
>23b0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<02>
>23b8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<90>
>23c0 20 20 20 20 20 20 20 6b :<48>
>23c8 25 73 20 20 20 20 20 20 :<5c>
>23d0 20 20 20 20 00 00 20 20 :<be>
>23d8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<71>
>23e0 20 20 20 20 20 20 20 6b :<09>
>23e8 25 73 20 20 20 20 20 6b :<c3>
>23f0 25 73 20 20 20 20 20 6b :<0c>
>23f8 25 73 20 20 00 00 70 40 :<9b>
>2400 40 40 40 40 40 40 40 40 :<13>
>2408 40 40 40 40 40 40 40 6b :<a5>
>2410 25 73 40 40 40 40 40 40 :<7d>
>2418 40 40 40 40 40 40 40 6b :<45>
>2420 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<d5>
>2428 40 40 40 40 40 40 40 40 :<e3>
>2430 40 40 40 40 40 40 40 6b :<d1>
>2438 25 73 40 40 40 40 40 40 :<8d>
>2440 40 40 40 40 40 40 40 6b :<31>
>2448 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<bb>
>2450 20 20 20 20 20 20 20 20 :<a0>
>2458 20 20 20 20 20 20 20 6b :<f9>
>2460 25 73 20 20 20 20 20 20 :<6c>
>2468 20 20 20 20 20 20 20 6b :<19>
>2470 25 73 20 20 00 00 20 20 :<a7>
>2478 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<b2>
>2480 20 20 20 20 20 20 20 6b :<ca>
>2488 25 73 20 20 20 20 20 20 :<e0>
>2490 20 20 20 20 20 20 20 6b :<aa>
>2498 25 73 20 20 00 00 70 40 :<de>
>24a0 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<92>
>24a8 40 40 40 40 40 40 40 6b :<60>
>24b0 25 73 40 40 40 40 40 40 :<bc>
>24b8 40 40 40 40 40 40 40 6b :<02>
>24c0 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<9f>
>24c8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<62>
>24d0 40 40 40 40 40 40 40 6b :<12>
>24d8 25 73 40 40 40 40 40 40 :<cc>
>24e0 40 40 40 40 40 40 40 6b :<f2>
>24e8 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<7e>
>24f0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<85>
>24f8 20 20 20 20 20 20 20 6b :<ba>
>2500 25 73 20 20 20 20 20 20 :<b0>
>2508 20 20 20 20 20 20 20 6b :<da>
>2510 25 73 20 20 00 00 20 20 :<ea>
>2518 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<f7>
>2520 20 20 20 20 20 20 20 6b :<8a>
>2528 25 73 20 20 20 20 20 20 :<a0>
>2530 20 20 20 20 20 20 20 6b :<ea>
>2538 25 73 20 20 00 00 70 40 :<1e>
>2540 40 40 40 40 40 40 40 40 :<91>
>2548 40 40 40 40 40 40 40 40 :<a1>
>2550 40 40 40 40 40 40 40 40 :<b1>
>2558 40 40 40 40 40 40 40 40 :<81>
>2560 40 40 40 6e 00 20 6d 40 :<11>
>2568 40 40 40 40 40 40 40 40 :<61>
>2570 40 40 40 40 40 40 40 40 :<f0>
>2578 40 40 40 40 40 40 40 40 :<c0>
>2580 40 40 40 40 40 40 40 40 :<15>
>2588 40 40 40 7d 00 00 20 20 :<f3>
>2590 20 20 20 20 20 20 20 20 :<24>
>2598 20 20 20 20 20 20 20 20 :<54>
>25a0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<44>
>25a8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<f5>
>25b0 20 20 20 20 00 00 20 20 :<7c>
>25b8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<96>
```

```
>25c0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<86>
>25c8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<b6>
>25d0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<a6>
>25d8 20 20 20 20 00 00 20 20 :<cc>
>25e0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<68>
>25e8 20 20 20 20 20 20 6b 25 :<cb>
>25f0 73 20 20 20 20 20 20 20 :<38>
>25f8 20 20 20 20 20 20 20 6b :<bb>
>2600 25 73 20 20 00 00 70 40 :<ed>
>2608 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<e7>
>2610 40 40 40 40 40 40 6b 25 :<7b>
>2618 73 40 40 40 40 40 40 40 :<38>
>2620 40 40 40 40 40 40 40 6b :<73>
>2628 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<ef>
>2630 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<37>
>2638 40 40 40 40 40 40 6b 25 :<8b>
>2640 73 40 40 40 40 40 40 40 :<c7>
>2648 40 40 40 40 40 40 40 6b :<2b>
>2650 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<cd>
>2658 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<77>
>2660 20 20 20 20 20 20 6b 25 :<fb>
>2668 73 20 20 20 20 20 20 20 :<c9>
>2670 20 20 20 20 20 20 20 6b :<6b>
>2678 25 73 20 20 00 00 20 20 :<b9>
>2680 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<a7>
>2688 20 20 20 20 20 20 6b 25 :<88>
>2690 73 20 20 20 20 20 20 6b :<fb>
>2698 25 73 20 20 20 20 20 6b :<23>
>26a0 25 73 20 20 00 00 70 40 :<b0>
>26a8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<a8>
>26b0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<77>
>26b8 40 40 40 40 40 40 40 6b :<08>
>26c0 25 73 40 40 40 40 40 40 :<e2>
>26c8 40 40 40 6e 00 00 6d 40 :<66>
>26d0 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<77>
>26d8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<87>
>26e0 40 40 40 40 40 40 40 6b :<f8>
>26e8 25 73 40 40 40 40 40 40 :<b2>
>26f0 40 40 40 7d 00 00 20 20 :<c0>
>26f8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<b5>
>2700 20 20 20 20 20 20 20 20 :<06>
>2708 20 20 20 20 20 20 20 6b :<d8>
>2710 25 73 20 20 20 20 20 20 :<d2>
>2718 20 20 20 20 00 00 20 20 :<49>
>2720 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<e5>
>2728 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<97>
>2730 20 20 20 20 20 20 20 6b :<ec>
>2738 25 73 20 20 20 20 20 6b :<e8>
>2740 25 73 20 20 00 00 70 40 :<6f>
>2748 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<68>
>2750 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<77>
>2758 40 40 40 40 40 40 40 40 :<87>
>2760 40 40 40 40 40 40 40 6b :<f8>
>2768 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<71>
>2770 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<b8>
>2778 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<88>
>2780 40 40 40 40 40 40 40 40 :<07>
>2788 40 40 40 40 40 40 40 6b :<a9>
>2790 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<57>
>2798 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<f6>
>27a0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<c6>
>27a8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<f7>
>27b0 20 20 20 20 20 20 20 6b :<ed>
>27b8 25 73 20 20 00 00 20 20 :<3e>
>27c0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<06>
>27c8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<56>
>27d0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<66>
>27d8 20 20 20 20 20 20 20 6b :<fd>
>27e0 25 73 20 20 00 00 70 40 :<32>
>27e8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<35>
>27f0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<e7>
>27f8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<97>
>2800 40 40 40 40 40 40 40 6b :<b9>
>2808 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<30>
>2810 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<e5>
>2818 40 40 40 40 40 40 40 40 :<17>
>2820 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<87>
>2828 40 40 40 40 40 40 40 6b :<69>
>2830 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<97>
>2838 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<36>
>2840 20 20 20 20 20 20 20 20 :<64>
>2848 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<56>
>2850 20 20 20 20 20 20 20 6b :<2c>
>2858 25 73 20 20 00 00 20 20 :<7e>
>2860 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<46>
>2868 20 20 20 20 20 20 20 20 :<74>
>2870 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<a6>
>2878 20 20 20 20 20 20 20 6b :<bd>
>2880 25 73 20 20 00 00 70 40 :<f2>
>2888 40 40 40 40 40 40 40 40 :<34>
>2890 40 40 40 40 40 40 40 40 :<24>
>2898 40 40 40 40 40 40 40 40 :<14>
>28a0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<c4>
>28a8 40 40 40 6e 00 20 6d 40 :<a9>
>28b0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<65>
>28b8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<55>
>28c0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<85>
>28c8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<b5>
>28d0 40 40 40 7d 00 00 20 20 :<8f>
>28d8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<d1>
>28e0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<a1>
>28e8 20 20 20 20 20 20 20 20 :<71>
>28f0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<00>
>28f8 20 20 20 20 00 00 20 20 :<12>
>2900 20 20 20 20 20 20 20 20 :<e0>
>2908 20 20 20 20 20 20 20 20 :<31>
>2910 20 20 20 20 20 20 20 20 :<41>
>2918 20 20 20 20 20 20 20 20 :<51>
>2920 20 20 20 20 00 00 20 20 :<23>
>2928 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<91>
>2930 20 20 20 20 20 20 20 6b :<ee>
>2938 25 73 20 20 20 20 20 20 :<3b>
>2940 20 20 20 20 20 20 20 6b :<4f>
>2948 25 73 20 20 00 00 70 40 :<81>
>2950 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<66>
>2958 40 40 40 40 40 40 40 6b :<ce>
```

```
>2960 25 73 40 40 40 40 40 40 :<90>
>2968 40 40 40 40 40 40 40 6b :<ee>
>2970 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<c0>
>2978 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<96>
>2980 40 40 40 40 40 40 40 6b :<bf>
>2988 25 73 40 40 40 40 40 40 :<7b>
>2990 40 40 40 40 40 40 40 6b :<9f>
>2998 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<69>
>29a0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<cc>
>29a8 20 20 20 20 20 20 20 6b :<9f>
>29b0 25 73 20 20 20 20 20 20 :<36>
>29b8 20 20 20 20 20 20 20 6b :<3e>
>29c0 25 73 20 20 00 00 20 20 :<0b>
>29c8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<5c>
>29d0 6b 25 73 20 20 20 20 6b :<8e>
>29d8 25 73 20 20 20 20 20 6b :<a9>
>29e0 25 73 20 20 20 20 20 6b :<b9>
>29e8 25 73 20 20 00 00 70 40 :<40>
>29f0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<e1>
>29f8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<91>
>2a00 40 40 40 40 40 40 40 6b :<bf>
>2a08 25 73 40 40 40 40 40 6b :<fa>
>2a10 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<fb>
>2a18 40 40 40 40 40 40 40 40 :<11>
>2a20 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<81>
>2a28 40 40 40 40 40 40 40 6b :<6f>
>2a30 25 73 40 40 40 40 40 6b :<69>
>2a38 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<a9>
>2a40 20 20 20 20 20 20 20 20 :<6a>
>2a48 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<5c>
>2a50 20 20 20 20 20 20 20 6b :<ef>
>2a58 25 73 20 20 20 20 20 6b :<a9>
>2a60 25 73 20 20 00 00 20 20 :<4c>
>2a68 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<1c>
>2a70 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<ac>
>2a78 20 20 20 20 20 20 20 6b :<bf>
>2a80 25 73 20 20 20 20 20 6b :<78>
>2a88 25 73 20 20 00 00 70 40 :<fc>
>2a90 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<e4>
>2a98 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<d4>
>2aa0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<c2>
>2aa8 40 40 40 40 40 40 40 6b :<4e>
>2ab0 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<3d>
>2ab8 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<14>
>2ac0 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<44>
>2ac8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<b3>
>2ad0 40 40 40 40 40 40 40 6b :<dc>
>2ad8 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<e8>
>2ae0 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<49>
>2ae8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<19>
>2af0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<0a>
>2af8 20 20 20 20 20 20 20 6b :<bc>
>2b00 25 73 20 20 00 00 20 20 :<90>
>2b08 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<d9>
>2b10 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<e9>
>2b18 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<f9>
>2b20 20 20 20 20 20 20 20 6b :<8c>
>2b28 25 73 20 20 00 00 70 40 :<bc>
>2b30 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<24>
>2b38 40 40 40 40 40 40 40 40 :<53>
>2b40 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<44>
>2b48 40 40 40 40 40 40 40 6b :<0c>
>2b50 25 73 40 6e 00 00 6d 40 :<7d>
>2b58 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<54>
>2b60 40 40 40 40 40 40 40 40 :<43>
>2b68 6b 25 73 40 40 40 40 40 :<34>
>2b70 40 40 40 40 40 40 40 6b :<9e>
>2b78 25 73 40 7d 00 00 20 20 :<28>
>2b80 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<8a>
>2b88 20 20 20 20 20 20 20 20 :<3a>
>2b90 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<ea>
>2b98 20 20 20 20 20 20 20 6b :<79>
>2ba0 25 73 20 20 00 00 20 20 :<cf>
>2ba8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<9a>
>2bb0 20 20 20 20 20 20 20 20 :<88>
>2bb8 6b 25 73 20 20 20 20 20 :<3a>
>2bc0 20 20 20 20 20 20 20 6b :<40>
>2bc8 25 73 20 20 00 00 70 40 :<86>
>2bd0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<aa>
>2bd8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<9a>
>2be0 40 40 40 40 40 40 40 40 :<4a>
>2be8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<7a>
>2bf0 40 40 40 6e 00 20 6d 40 :<7e>
>2bf8 40 40 40 40 40 40 40 40 :<db>
>2c00 40 40 40 40 40 40 40 40 :<0b>
>2c08 40 40 40 40 40 40 40 40 :<3b>
>2c10 40 40 40 40 40 40 40 40 :<2b>
>2c18 40 40 40 7d 00 ad 46 03 :<a8>
>2c20 c9 00 f0 05 c9 01 f0 22 :<d7>
>2c28 60 a9 2b 85 f7 8d e1 19 :<6c>
>2c30 8d e5 19 a9 2c 8d e9 19 :<a8>
>2c38 85 f8 a9 2d 8d ee 19 a9 :<cf>
>2c40 2e 8d f2 19 a9 01 8d 46 :<c7>
>2c48 03 60 a9 27 85 f7 8d e1 :<11>
>2c50 19 8d e5 19 a9 28 85 f8 :<4a>
>2c58 8d e9 19 a9 29 8d ee 19 :<39>
>2c60 a9 2a 8d f2 19 a9 00 8d :<9c>
>2c68 46 03 60 ea 00 00 00 00 :<19>
```

WALLBREAK C-16

```
>1000 00 23 10 0a 00 8f 20 57 :<4c>
>1008 41 4c 4c 2d 42 52 45 41 :<e4>
>1010 4b 20 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<df>
>1018 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 43 :<41>
>1020 31 36 00 42 10 14 00 8f :<ca>
>1028 20 28 50 29 20 30 34 2f :<c7>
>1030 38 36 20 43 4f 4d 4d 4f :<c4>
>1038 44 4f 52 45 20 57 45 4c :<16>
>1040 54 00 64 10 1e 00 8f 20 :<88>
>1048 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<5c>
>1050 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<8c>
>1058 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<c0>
>1060 3d 3d 3d 00 7a 10 28 00 :<20>
>1068 8f 20 28 43 29 20 30 34 :<e3>
>1070 2f 38 36 20 42 59 20 4e :<44>
>1078 4e 00 80 10 32 00 8f 00 :<d3>
```

```
>1080 92 10 3c 00 8f 20 43 31 :<06>
>1088 36 2f 31 31 36 2f 50 34 :<3b>
>1090 2b 00 9d 10 46 00 9e 20 :<6b>
>1098 36 39 36 38 00 bf 10 50 :<86>
>10a0 00 8f 20 3d 3d 3d 3d 3d :<22>
>10a8 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<20>
>10b0 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d 3d :<d0>
>10b8 3d 3d 3d 3d 3d 3d 00 00 :<91>
>10c0 00 38 36 20 43 4f 4d 4d :<b3>
>10c8 4f 20 20 20 64 65 20 20 :<9d>
>10d0 20 20 20 64 65 64 65 20 :<d9>
>10d8 20 20 64 65 64 65 64 65 :<49>
>10e0 20 64 65 64 65 64 65 64 :<35>
>10e8 65 20 64 65 64 65 64 65 :<6e>
>10f0 20 20 20 64 65 64 65 20 :<99>
>10f8 20 20 20 20 64 65 20 20 :<cd>
>1100 20 64 65 64 65 64 65 64 :<f4>
>1108 65 20 64 65 64 65 64 65 :<35>
>1110 20 20 20 64 65 64 65 20 :<59>
>1118 20 20 20 20 64 65 20 20 :<0d>
>1120 20 20 20 64 65 64 65 20 :<79>
>1128 20 20 64 65 64 65 64 65 :<b0>
>1130 20 64 65 64 65 64 65 64 :<d6>
>1138 65 64 65 64 65 64 65 64 :<8a>
>1140 65 20 64 65 64 65 64 65 :<7e>
>1148 20 64 65 64 65 64 65 64 :<9d>
>1150 65 20 64 65 64 65 64 65 :<9e>
>1158 20 64 65 64 65 64 65 64 :<85>
>1160 65 20 64 65 64 65 64 65 :<45>
>1168 20 64 65 64 65 64 65 64 :<65>
>1170 65 64 65 64 65 64 65 64 :<9a>
>1178 65 64 65 64 65 64 65 64 :<0b>
>1180 65 64 65 64 65 64 65 64 :<32>
>1188 65 64 65 64 65 64 65 64 :<62>
>1190 65 64 65 64 65 64 65 64 :<52>
>1198 65 64 65 64 65 64 65 64 :<42>
>11a0 65 64 65 64 65 64 65 64 :<f2>
>11a8 65 20 20 20 64 65 20 20 :<74>
>11b0 20 20 20 64 65 64 65 20 :<19>
>11b8 20 20 64 65 64 65 64 65 :<0d>
>11c0 20 20 20 20 64 65 20 20 :<7f>
>11c8 20 20 20 64 65 64 65 20 :<aa>
>11d0 20 20 64 65 64 65 64 65 :<5c>
>11d8 20 64 65 64 65 64 65 64 :<80>
>11e0 65 20 20 20 64 65 20 20 :<04>
>11e8 20 20 20 64 65 64 65 20 :<ea>
>11f0 20 20 64 65 64 65 64 65 :<1d>
>11f8 20 64 65 64 65 64 65 64 :<bd>
>1200 65 64 65 64 65 64 65 64 :<32>
>1208 65 64 65 64 65 64 65 64 :<62>
>1210 65 64 65 64 65 64 65 64 :<52>
>1218 65 20 20 64 65 64 65 20 :<cf>
>1220 20 20 64 65 64 65 64 65 :<79>
>1228 20 64 65 64 65 64 65 64 :<dd>
>1230 65 64 65 64 65 64 65 64 :<12>
>1238 65 64 65 64 65 64 65 64 :<81>
>1240 65 20 64 65 64 65 64 65 :<81>
>1248 20 20 20 64 65 64 65 20 :<aa>
>1250 20 64 65 20 20 20 20 20 :<3e>
>1258 20 64 65 64 65 20 20 20 :<bc>
>1260 20 64 65 64 65 64 65 20 :<96>
>1268 20 64 65 64 65 64 65 64 :<5c>
>1270 65 64 65 64 65 64 65 20 :<7b>
>1278 20 64 65 64 65 20 20 20 :<01>
>1280 20 64 65 20 20 20 20 20 :<9e>
>1288 20 64 65 64 65 64 65 64 :<23>
>1290 65 64 65 64 65 64 65 64 :<57>
>1298 65 64 65 64 65 64 65 64 :<47>
>12a0 65 64 65 64 65 64 65 64 :<f5>
>12a8 65 20 64 65 64 65 64 65 :<f3>
>12b0 20 20 20 64 65 64 65 20 :<1a>
>12b8 20 20 20 20 64 65 20 20 :<4e>
>12c0 20 20 20 64 65 64 65 20 :<bb>
>12c8 20 20 20 64 65 64 65 20 :<ab>
>12d0 20 64 65 64 65 64 65 64 :<93>
>12d8 65 64 65 64 65 64 65 64 :<c8>
>12e0 65 64 65 64 65 64 65 64 :<78>
>12e8 65 20 20 64 65 64 65 20 :<30>
>12f0 20 20 20 64 65 64 65 20 :<9b>
>12f8 20 64 65 64 65 64 65 64 :<c0>
>1300 65 20 64 65 64 65 64 65 :<03>
>1308 20 20 20 64 65 64 65 20 :<2b>
>1310 20 20 20 20 64 65 64 65 :<a3>
>1318 20 20 20 64 65 64 65 20 :<8b>
>1320 20 20 64 65 64 65 64 65 :<7e>
>1328 20 64 65 64 65 64 65 64 :<e0>
>1330 65 64 65 64 65 64 65 64 :<15>
>1338 65 20 64 65 20 20 64 65 :<6d>
>1340 20 20 64 65 64 65 64 65 :<3f>
>1348 20 20 64 65 20 20 64 65 :<8a>
>1350 20 20 64 65 64 65 64 65 :<5f>
>1358 20 20 64 65 20 20 64 65 :<6a>
>1360 20 64 65 64 65 64 65 64 :<33>
>1368 65 00 3c 42 7e 7e 42 3c :<0d>
>1370 00 ff ff ff 00 00 00 00 :<e5>
>1378 00 ff ff ff 00 00 00 00 :<f4>
>1380 00 ff ff ff 00 00 00 00 :<06>
>1388 00 00 ff ff ff ff ff ff :<27>
>1390 00 00 fe fe fe fe fe fe :<3a>
>1398 00 3f 3f 3f 00 00 00 00 :<b9>
>13a0 00 ff ff ff 00 00 00 00 :<46>
>13a8 00 fc fc fc 00 00 00 00 :<2c>
>13b0 00 c0 fc be ef e5 30 f8 :<6d>
>13b8 54 ff c3 a5 99 99 a5 c3 :<be>
>13c0 ff 53 43 52 45 45 4e 3a :<35>
>13c8 31 20 20 20 20 20 20 20 :<91>
>13d0 66 67 68 66 67 68 20 20 :<45>
>13d8 20 20 53 43 4f 52 45 3a :<28>
>13e0 30 30 00 47 20 41 20 4d :<36>
>13e8 20 45 20 20 4f 20 56 20 :<5f>
>13f0 45 20 52 00 50 52 45 53 :<89>
>13f8 53 20 53 50 41 43 45 00 :<24>
>1400 65 57 41 4c 4c 2d 42 52 :<69>
>1408 45 41 4b 65 00 a9 1c 20 :<6c>
>1410 d2 ff a9 93 20 d2 ff a2 :<20>
>1418 04 a0 0e 18 20 f0 ff a0 :<10>
```

```
>1420 00 b9 d8 10 c8 c0 0d f0 :<59>
>1428 05 20 4c ff d0 f3 a2 06 :<95>
>1430 a0 0e 18 20 f0 ff a0 00 :<58>
>1438 b9 d8 10 c8 c0 0d f0 05 :<8f>
>1440 20 4c ff d0 f3 a2 05 a0 :<dc>
>1448 0e 18 20 f0 ff a0 00 b9 :<43>
>1450 6f 13 c9 00 f0 06 20 4c :<5a>
>1458 ff c8 d0 f3 a9 82 20 d2 :<d9>
>1460 ff a9 05 20 d2 ff a2 0b :<2d>
>1468 a0 0e 18 20 f0 ff a0 00 :<c9>
>1470 b9 63 13 c9 00 f0 06 20 :<16>
>1478 4c ff c8 d0 f3 a9 84 20 :<69>
>1480 d2 ff a9 00 8d 15 ff 8d :<79>
>1488 19 ff a9 02 8d 12 ff a9 :<92>
>1490 30 8d 13 ff a2 00 bd 00 :<1d>
>1498 d0 9d 00 30 bd 00 d1 9d :<1e>
>14a0 00 31 e8 d0 f1 a2 00 bd :<77>
>14a8 d8 12 9d 00 32 e8 e0 58 :<9b>
>14b0 d0 f5 a5 c6 c9 3c d0 fa :<f9>
>14b8 a9 00 8d 33 03 8d 34 03 :<4a>
>14c0 a9 19 8d 35 03 a9 16 8d :<fa>
>14c8 36 03 a9 00 8d 37 03 a9 :<b9>
>14d0 4c 8d 47 03 a9 38 85 d6 :<eb>
>14d8 a9 10 85 d7 a9 1e 8d 3b :<66>
>14e0 03 a9 13 8d 3f 03 8d 40 :<74>
>14e8 03 a9 01 8d 42 03 a9 04 :<53>
>14f0 8d 48 03 a9 00 8d 44 03 :<70>
>14f8 ea a9 93 20 d2 ff a2 00 :<31>
>1500 a0 02 18 20 f0 ff a0 00 :<21>
>1508 b9 30 13 c9 00 f0 06 20 :<60>
>1510 4c ff c8 d0 f3 a2 00 a9 :<f4>
>1518 7f 9d 0e 08 e8 e0 09 d0 :<1c>
>1520 f8 a9 1c 20 d2 ff a9 04 :<49>
>1528 8d 3c 03 a5 d6 8d 39 03 :<5a>
>1530 a5 d7 8d 3a 03 a2 04 ac :<07>
>1538 3c 03 18 20 f0 ff a0 00 :<2f>
>1540 b1 d6 20 4c ff c8 c0 08 :<b2>
>1548 d0 f6 a5 d6 18 69 08 b0 :<8f>
>1550 20 85 d6 e8 e0 0b d0 df :<40>
>1558 ad 39 03 85 d6 ad 3a 03 :<20>
>1560 85 d7 ad 3c 03 18 69 0c :<30>
>1568 c9 28 b0 0a 8d 3c 03 90 :<f5>
>1570 c4 18 e6 d7 90 db 4c d5 :<0a>
>1578 17 a2 00 bd a0 0c c9 44 :<16>
>1580 f0 11 bd 40 0d c9 44 f0 :<0e>
>1588 0a e8 e0 a0 d0 ed 68 68 :<79>
>1590 4c 88 16 60 18 ad 33 03 :<33>
>1598 6d 35 03 b0 05 8d 33 03 :<d5>
>15a0 90 06 18 ee 34 03 90 f5 :<04>
>15a8 a2 00 a0 21 18 20 f0 ff :<8c>
>15b0 a9 05 20 d2 ff ad 34 03 :<2c>
>15b8 ae 33 03 20 5f a4 60 ea :<5f>
>15c0 a9 82 20 d2 ff a9 81 20 :<a8>
>15c8 d2 ff a2 0c a0 0c 18 20 :<f3>
>15d0 f0 ff a0 00 b9 52 13 c9 :<02>
>15d8 00 f0 06 20 4c ff c8 d0 :<3e>
>15e0 f3 a9 84 20 d2 ff a9 05 :<d7>
>15e8 20 d2 ff a2 0e a0 0e 18 :<19>
>15f0 20 f0 ff a0 00 b9 63 13 :<e8>
>15f8 c9 00 f0 06 20 4c ff c8 :<6e>
>1600 d0 f3 a5 c6 c9 3c d0 fa :<95>
>1608 4c 27 14 a9 0c 85 d3 a9 :<38>
>1610 08 85 d5 a2 00 a9 00 85 :<81>
>1618 d2 85 d4 18 6d 3d 03 b0 :<28>
>1620 0a e8 e0 28 d0 f6 85 d2 :<d6>
>1628 85 d4 60 18 e6 d3 e6 d5 :<6d>
>1630 90 ef ea a5 d6 18 69 38 :<07>
>1638 b0 1e 85 d6 a5 d7 c9 12 :<b6>
>1640 f0 03 4c 95 14 a5 d6 c9 :<8e>
>1648 d8 f0 02 d0 f5 a9 38 85 :<1a>
>1650 d6 a9 10 85 d7 4c 95 14 :<a8>
>1658 18 e6 d7 90 dd ea a2 ff :<bd>
>1660 ca d0 fd ee 44 03 ad 44 :<97>
>1668 03 cd 3b 03 d0 f0 a9 00 :<ad>
>1670 8d 44 03 60 a2 01 a9 4a :<24>
>1678 9d 48 0f a9 5f 9d 48 0b :<d6>
>1680 e8 e0 06 d0 f1 a2 22 a9 :<f6>
>1688 4a 9d 48 0f a9 5f 9d 48 :<47>
>1690 0b e8 e0 27 d0 f1 60 68 :<01>
>1698 68 4c 45 18 ac 36 03 a9 :<a2>
>16a0 20 99 00 0c 88 99 00 0c :<aa>
>16a8 88 99 00 0c 88 8c 36 03 :<7b>
>16b0 c0 0d f0 03 4c e2 19 4c :<26>
>16b8 2f 15 ea ae 40 03 8e 41 :<5e>
>16c0 03 a5 c6 c9 33 f0 2b c9 :<e9>
>16c8 30 f0 39 ae 40 03 8e 41 :<aa>
>16d0 03 a9 41 9d 70 0f a9 7f :<ce>
>16d8 9d 70 0b e8 a9 42 9d 70 :<e1>
>16e0 0f a9 7f 9d 70 0b e8 a9 :<cd>
>16e8 43 9d 70 0f a9 7f 9d 70 :<f7>
>16f0 0b 60 e0 25 f0 fb e8 8e :<85>
>16f8 40 03 ae 41 03 a9 20 9d :<2d>
>1700 70 0f d0 c7 e0 00 f0 e9 :<89>
>1708 ca 8e 40 03 ae 41 03 a9 :<ab>
>1710 20 e8 e8 9d 70 0f d0 b3 :<e1>
>1718 ea a9 05 20 d2 ff ad 42 :<e0>
>1720 03 69 01 8d 42 03 c9 0d :<d2>
>1728 f0 18 a2 00 a0 09 18 20 :<43>
>1730 f0 ff a9 00 ae 42 03 20 :<8b>
>1738 5f a4 a9 1c 20 d2 ff 4c :<d3>
>1740 86 1a a2 00 a0 0a 18 20 :<2d>
>1748 f0 ff a9 20 20 4c ff a9 :<35>
>1750 01 8d 42 03 a0 09 18 20 :<26>
>1758 f0 ff a9 00 ae 42 03 20 :<3c>
>1760 5f a4 a9 1c 20 d2 ff 4c :<23>
>1768 86 1a ea ad 3b 03 48 a9 :<e1>
>1770 19 8d 3b 03 a9 2f 8d 11 :<08>
>1778 ff a9 c8 8d 0f ff 20 cd :<9c>
>1780 15 a9 00 8d 11 ff 68 8d :<be>
>1788 3b 03 60 ea ad 3b 03 48 :<5d>
>1790 a9 14 8d 3b 03 a9 1f 8d :<cb>
>1798 11 ff a9 ff 8d 0e ff 20 :<4c>
>17a0 cd 15 a9 00 8d 11 ff 68 :<50>
>17a8 8d 3b 03 60 ea ad 33 03 :<fb>
>17b0 cd 47 03 b0 01 60 ad 34 :<66>
>17b8 03 cd 48 03 b0 01 60 18 :<99>
```

```
>17c0 ad 47 03 69 e8 b0 10 8d :<82>
>17c8 47 03 ad 48 03 18 69 03 :<b1>
>17d0 8d 48 03 20 e3 15 60 ee :<82>
>17d8 48 03 b0 eb 00 ac 37 03 :<f5>
>17e0 ee 3d 03 20 7a 15 c8 b1 :<e2>
>17e8 d2 c9 4a f0 0c 88 88 b1 :<41>
>17f0 d2 c9 4a f0 04 ce 3d 03 :<8d>
>17f8 60 20 da 16 ce 3d 03 a9 :<ba>
>1800 20 91 d2 4c 06 16 ea ad :<79>
>1808 3d 03 8d 3d 03 20 7a 15 :<a4>
>1810 ac 37 03 c8 b1 d2 c9 45 :<b7>
>1818 f0 09 88 88 b1 d2 c9 44 :<46>
>1820 f0 33 60 a9 20 91 d2 88 :<c1>
>1828 91 d2 20 03 15 20 7b 1a :<38>
>1830 68 68 ad 38 03 c9 01 d0 :<b7>
>1838 03 4c 2f 19 c9 02 d0 03 :<28>
>1840 4c 7f 19 c9 03 d0 03 4c :<a3>
>1848 8f 18 c9 04 d0 03 4c df :<8e>
>1850 18 c9 05 f0 e4 a9 20 91 :<b7>
>1858 d2 c8 91 d2 20 03 15 20 :<aa>
>1860 7b 1a 4c 9f 17 ea ea 20 :<eb>
>1868 da 16 20 da 16 20 da 16 :<25>
>1870 a0 14 8c 37 03 a9 0b 8d :<d3>
>1878 3d 03 20 7a 15 a9 40 91 :<f6>
>1880 d2 a9 64 91 d4 20 cd 15 :<5b>
>1888 20 2a 16 ac 37 03 ee 3d :<41>
>1890 03 20 7a 15 b1 d2 c9 41 :<25>
>1898 f0 22 c9 42 f0 1e c9 43 :<31>
>18a0 f0 1a ad 3d 03 c9 17 f0 :<21>
>18a8 19 ce 3d 03 20 7a 15 a9 :<d5>
>18b0 20 91 d2 ee 3d 03 20 fb :<1a>
>18b8 16 4c e9 17 ce 3d 03 4c :<ff>
>18c0 45 18 ce 3d 03 20 7a 15 :<47>
>18c8 a9 20 91 d2 20 da 16 20 :<36>
>18d0 fb 16 4c cf 19 ea 20 da :<48>
>18d8 16 a9 05 8d 38 03 ac 37 :<15>
>18e0 03 20 7a 15 a9 20 91 d2 :<87>
>18e8 ce 3d 03 20 7a 15 a9 40 :<93>
>18f0 91 d2 a9 64 91 d4 20 cd :<f6>
>18f8 15 20 2a 16 20 1c 17 20 :<f2>
>1900 76 17 20 4c 17 20 fd 19 :<e1>
>1908 ac 37 03 ad 3d 03 c9 01 :<93>
>1910 f0 03 4c 4d 18 c0 14 90 :<29>
>1918 03 4c 7f 19 4c 2f 19 ea :<4b>
>1920 20 da 16 a9 01 8d 38 03 :<20>
>1928 ac 37 03 20 7a 15 a9 20 :<15>
>1930 91 d2 ee 37 03 ac 37 03 :<f0>
>1938 ce 3d 03 20 7a 15 a9 40 :<73>
>1940 91 d2 a9 64 91 d4 20 cd :<96>
>1948 15 20 2a 16 20 1c 17 20 :<93>
>1950 76 17 20 4c 17 20 fd 19 :<80>
>1958 ac 37 03 c0 27 f0 0d ad :<f6>
>1960 3d 03 c9 03 90 03 4c 97 :<0f>
>1968 18 4c 2f 19 4c df 18 ea :<bb>
>1970 20 da 16 a9 02 8d 38 03 :<8c>
>1978 ac 37 03 20 7a 15 a9 20 :<b5>
>1980 91 d2 ce 37 03 ac 37 03 :<4e>
>1988 ce 3d 03 20 7a 15 a9 40 :<50>
>1990 91 d2 a9 64 91 d4 20 cd :<38>
>1998 15 20 2a 16 20 1c 17 20 :<54>
>19a0 76 17 20 4c 17 20 fd 19 :<22>
>19a8 ac 37 03 c0 00 f0 0d ad :<26>
>19b0 3d 03 c9 03 90 03 4c e7 :<a8>
>19b8 18 4c 7f 19 4c 8f 18 ea :<f3>
>19c0 20 da 16 a9 03 8d 38 03 :<7d>
>19c8 ac 37 03 20 7a 15 a9 20 :<4e>
>19d0 91 d2 ee 37 03 ac 37 03 :<2d>
>19d8 ee 3d 03 20 7a 15 a9 40 :<cc>
>19e0 91 d2 a9 64 91 d4 20 cd :<d7>
>19e8 15 20 2a 16 20 1c 17 20 :<b4>
>19f0 76 17 20 4c 17 20 fd 19 :<42>
>19f8 ac 37 03 c0 27 f0 0d ad :<b9>
>1a00 3d 03 c9 17 b0 03 4c 37 :<06>
>1a08 19 4c cf 19 4c 7f 19 ea :<cf>
>1a10 20 da 16 a9 04 8d 38 03 :<ec>
>1a18 ac 37 03 20 7a 15 a9 20 :<f4>
>1a20 91 d2 ce 37 03 ac 37 03 :<8e>
>1a28 ee 3d 03 20 7a 15 a9 40 :<32>
>1a30 91 d2 a9 64 91 d4 20 cd :<78>
>1a38 15 20 2a 16 20 1c 17 20 :<94>
>1a40 76 17 20 4c 17 20 fd 19 :<62>
>1a48 ac 37 03 c0 00 f0 0d ad :<66>
>1a50 3d 03 c9 17 b0 03 4c 87 :<db>
>1a58 19 4c cf 19 4c 2f 19 ea :<15>
>1a60 ac 37 03 20 7a 15 a9 20 :<7e>
>1a68 91 d2 20 fb 16 20 da 16 :<60>
>1a70 4c 0b 16 ae 40 03 a9 20 :<89>
>1a78 9d 70 0f e8 9d 70 0f e8 :<e1>
>1a80 9d 70 0f a2 13 8e 40 03 :<76>
>1a88 4c d5 17 ea ea ea ac 37 :<6f>
>1a90 03 ee 3d 03 20 7a 15 c8 :<a1>
>1a98 b1 d2 ac 37 03 c9 41 f0 :<99>
>1aa0 32 88 b1 d2 ac 37 03 c9 :<78>
>1aa8 43 f0 4a ac 37 03 b1 d2 :<fd>
>1ab0 c9 41 f0 1f c9 42 f0 2c :<e6>
>1ab8 c9 43 f0 39 ce 3d 03 20 :<99>
>1ac0 7a 15 ad 3d 03 c9 17 b0 :<47>
>1ac8 3d 20 e8 14 20 2a 16 20 :<05>
>1ad0 cd 15 60 68 68 ce 3d 03 :<44>
>1ad8 20 e8 14 20 2a 16 20 cd :<d8>
>1ae0 15 4c 8f 18 68 68 ce 3d :<1a>
>1ae8 03 20 e8 14 20 2a 16 20 :<0c>
>1af0 cd 15 4c 45 18 68 68 ce :<bd>
>1af8 3d 03 20 e8 14 20 2a 16 :<e8>
>1b00 20 cd 15 4c df 18 68 68 :<ca>
>1b08 4c cf 19 ea 20 da 16 20 :<7b>
>1b10 fb 16 20 da 16 60 ea ae :<70>
>1b18 40 03 a9 20 9d 70 0f e8 :<94>
>1b20 9d 70 0f e8 9d 70 0f a2 :<bf>
>1b28 13 8e 40 03 ac 37 03 a9 :<29>
>1b30 20 91 d2 4c a2 15 ff ff :<5a>
>1b38 a9 c1 85 d8 a9 10 85 d9 :<25>
>1b40 a9 30 85 da a9 10 85 db :<e3>
>1b48 a0 00 a2 0a b1 d8 91 da :<79>
>1b50 c8 d0 f9 e6 d9 e6 db ca :<1c>
>1b58 d0 f2 b1 d8 91 da c8 c0 :<1b>
>1b60 77 d0 f7 4c 7c 13 ff ff :<8a>
```

BINGO

Das Spiel Bingo ist einem – vor allem in England bekannten – Spiel nachempfunden.

Das Spielfeld enthält 25 numerierte Löcher. Dem Spieler stehen fünf bis sieben Kugeln zur Verfügung, die er eine nach der anderen abschießen kann. Die Kugeln fallen nacheinander in verschiedene Löcher. Das Ziel ist es, möglichst fünf Kugeln in eine Reihe zu bekommen. Als Reihe zählen hier die waagerecht oder senkrecht aneinander grenzenden Felder sowie die zwei Diagonalen.

Gewonnen wird, wenn am Ende des Spieles drei, vier oder fünf Kugeln in einer Reihe sind. Dabei zählen aber nur die lükkenlos aneinanderliegenden Kugeln. Sind dazwischen freie Löcher, ist die Reihe unterbrochen.

Nachdem das Spielfeld aufgebaut ist und zum Beginn eines neuen Spieles kann der Spieler Münzen einwerfen. Das geschieht durch Drücken der Tasten 1 - 9. Mit jedem Druck werden soviele Münzen eingeworfen, wie die Ziffer angibt. Das kann beliebig oft getan werden, bis der Zähler voll ist. Alle eingezahlten Münzen werden dem Spieler gutgeschrieben und können nachher zum Spielen benutzt werden.

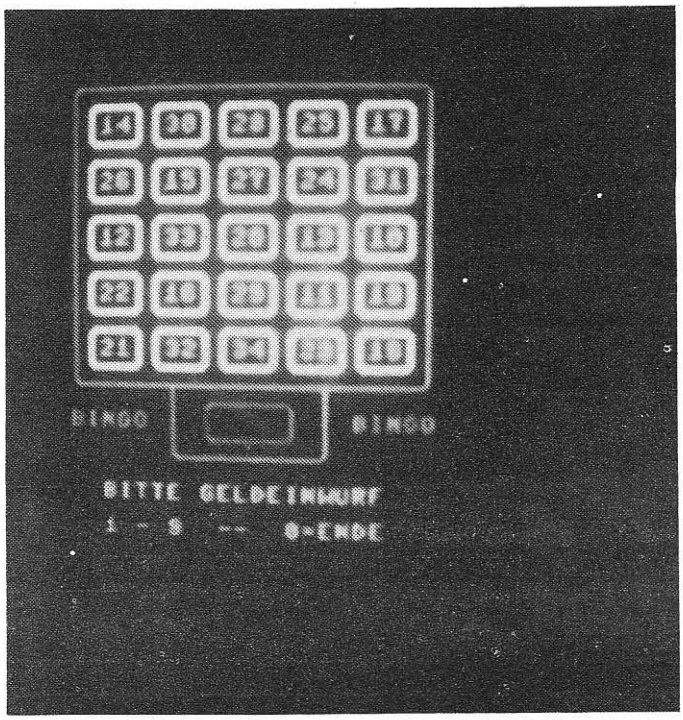
Nun kann das Spiel beginnen. Zuvor ist die Höhe des Einsatzes festzulegen. Bei jedem Druck auf die Leertaste wird eine Münze aus dem Guthaben geholt und als Spielgeld genommen. Um das Spiel zu starten, genügt eine einzige eingezahlte Münze. Es ist jedoch vorteilhafter, mehrere Geldstücke zu berappen, denn mit jeder weiteren Münze kann sich die Gewinnprämie erhöhen, oder es wird ein Zusatzbonus gegeben. Das ist jedoch vom Zufall abhängig. Es ist auch möglich, daß weder Prämien erhöht werden, noch daß ein Bonus gegeben wird. Sie werden bald feststellen, daß der günstigste Einsatz pro Spiel bei etwa 10 - 40 Münzen liegt. Je höher der Einsatz, um so seltener gibt es einen Bonus.

Die Gewinnprämien und eventuelle Boni werden auf der rechten Bild-Seite angezeigt. Das sind auf jeden Fall die Prämien für drei, vier oder fünf in Reihe. Diese werden, wenn erreicht, am Ende des Spieles ausgezahlt. Die weiterhin gegebenen Boni haben folgende Bedeutung:

Vier Ecken und Mitte:
Wenn die Kugeln in die vier Ecken des Spielfeldes fallen, wird die Prämie für vier in Reihe gezahlt. Fällt zusätzlich eine fünfte Kugel in das mittelste Loch, gibt es die Prämie fünf in Reihe.

Eine Extra-Kugel:
Das Spiel läuft mit sechs Kugeln.

Zwei Extra-Kugeln:
Das Spiel läuft mit sieben Kugeln.



Gute Grafik

Quadrat x Drehen:
Vor dem Abschuß der vierten oder fünften Kugel kann das durch x bezeichnete Quadrat gedreht werden und damit eventuell die Chance erhöht werden oder sogar schon drei oder vier in Reihe gesetzt werden. x ist dabei eine Zahl von 1 - 4. Das erste Quadrat bilden die vier Löcher in der linken oberen Ecke. Das zweite Quadrat sind die vier oberen rechten, drittens unten links und viertens unten rechts. Die Quadrate werden gedreht durch Betätigen der Tasten 1 - 4. Drücken der Taste Null zeigt an, daß alle Quadrate so stehen bleiben sollen, wie sie sind.

Will der Spieler seinen Einsatz nicht weiter erhöhen, kann nun das Spiel durch RETURN gestartet werden.

Vor jeder Kugel kommt die Aufforderung, diese abzuschießen. Das geschieht durch Druck auf die Leertaste. Nun läuft die Kugel und fällt schließlich in ein freies Loch. Je nach gegebenem Bonus wird vor Abschuß der vierten oder fünften Kugel aufgefordert, die gewünschten Quadrate zu drehen. Immer, wenn die entsprechende Taste gedrückt wird, tauschen die Kugeln mit den Zahlen der entsprechenden Löcher ihre Plätze. Das können Sie so oft machen, wie Sie wollen und mit jedem im Bonus angezeigten Quadrat. Wollen Sie kein Quadrat mehr drehen, geben Sie die Null ein und das Spiel geht weiter. Die nächste Kugel kann gestartet werden.

Wenn die letzte Kugel ihr Ziel erreicht hat, ist ein Spiel zu Ende. Der Computer teilt Ihnen mit, ob und wieviel Sie gewonnen haben. Zuerst den oder die Gewinne für drei in Reihe, danach die höheren Gewinne, vorausgesetzt, Sie haben gewonnen. Ansonsten kommt die Mitteilung, daß Sie für diesmal leer ausgehen. Haben Sie aber gewonnen, bewirkt ein Druck auf die Leertaste, daß der Gewinn Ihrem Guthaben zugezählt wird.

```
10 rem bingo ==================c16 <li>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by g. kramer            <kd>
50 rem        emsdetten            <em>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v. 3.5                <mk>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub880                       <cl>
110 gosub210                       <kc>
120 gosub1900                      <mo>
130 gosub1190                      <bj>
140 gosub3020                      <fj>
150 gosub4000                      <jo>
160 gosub4630                      <pn>
170 goto130                        <fa>
180 ------------------------------ <mj>
190 titel                          <il>
200 ------------------------------ <mi>
210 data226,68,112,224             <ee>
220 data146,100,137,16             <gk>
230 data146,116,129,16             <gd>
240 data226,92,129,16              <nd>
250 data146,76,185,16              <lb>
260 data146,68,137,16              <ej>
270 data146,68,137,16              <mb>
280 data226,68,112,224             <dd>
290 fori=0to7                      <fk>
300 fori1=0to3                     <nl>
310 reada                          <cm>
320 fori0=7to0step-1               <jp>
330 if(aand2^i0)=0then360          <hf>
340 pokef+6+40*i+8*i1+7-i0,243     <hi>
350 pokeb+6+40*i+8*i1+7-i0,102     <pj>
360 sound3,658,1                   <bp>
370 nexti0,i1,i                    <lh>
380 z=12:s=12:gosub1030            <dp>
390 color1,3,7                     <jl>
400 print"ein spiel von"          <ag>
410 z=20:s=6:gosub1030             <lm>
420 a$="guenter kramer"            <fj>
430 color1,8,6                     <km>
440 fori=1to14                     <ap>
450 printmid$(a$,i,1)" ";          <mj>
460 sound1,917,1                   <mh>
470 sound2,939,1                   <hc>
480 next                           <ef>
490 fori=0to7:a$(i)=""             <kl>
500 fori0=5to34                    <dk>
510 a=40*i+i0                      <je>
520 a$(i)=a$(i)+chr$(peek(b+a)+64) <nh>
530 nexti0,i                       <ff>
540 printchr$(19);                 <lm>
550 fori=0to7                      <jl>
560 printtab(5)a$(i)               <db>
570 next                           <pk>
580 z=24:s=12:gosub1030            <mg>
590 printchr$(18)"return = weiter"
;                                  <dh>
600 fori=806to832step2             <gf>
610 pokef+i,peek(f+i)or128         <pl>
620 next                           <fo>
630 geta$:ifa$<>chr$(13)then600    <bp>
640 printchr$(147)                 <pe>
650 print"wieviele spieler ? (1-6)
"                                  <gk>
660 geta$:if(a$<"1")or(a$>"6")then
660                                <am>
670 sp=val(a$)                     <ji>
680 print                          <oo>
690 print"anfangskapital ? (0-500)
"                                  <fe>
700 print                          <bg>
710 print"mit return abschliessen" <kl>
720 a=0                            <co>
730 geta$:ifa$=chr$(13)then790     <oh>
740 if(a$<"0")or(a$>"9")then730    <jb>
750 a=10*a+val(a$)                 <ml>
760 z=3:s=25:gosub1030             <pf>
770 printchr$(130)chr$(18)a        <cb>
780 goto730                        <la>
790 ifa>500then680                 <bj>
800 fori=1tosp                     <ee>
810 sp(i)=a                        <id>
820 next                           <pa>
830 g=a:ss=1                       <jf>
840 return                         <ce>
850 ------------------------------ <ff>
860 anfangswerte                   <bl>
870 ------------------------------ <hp>
880 graphic0,1:color0,1:color4,1   <hh>
890 dimz(24),z1(24)                <jm>
900 fori=0to24                     <ba>
910 a=int(rnd(a)*25)               <ff>
920 ifz1(a)>0then910               <lj>
930 z1(a)=1                        <ef>
940 z(i)=a+10                      <kd>
950 next                           <pf>
960 b=3072    :rem videoram        <an>
970 f=2048    :rem farbram         <ph>
980 vol8      :rem sound           <oi>
990 return                         <fb>
1000 ----------------------------- <no>
1010 cursor setzen                 <oo>
1020 ----------------------------- <aa>
1030 printchr$(19)tab(s)           <fi>
1040 ifz=0then1080                 <le>
1050 forz1=0toz-1                  <hf>
1060 print:next                    <jm>
1070 printtab(s)                   <ek>
1080 return                        <ag>
1090 ----------------------------- <jn>
1100 zeilen loeschen               <ab>
1110 ----------------------------- <bk>
1120 fors=0to39                    <ib>
```

```
1130 pokeb+40*z+s,32                <de>
1140 next                           <hc>
1150 return                         <jd>
1160 ----------------------------- <bp>
1170 einsatz und risiko             <gg>
1180 ----------------------------- <am>
1190 g=sp(ss)                       <ke>
1200 gosub4890                      <ik>
1210 gosub2690:ifg=0then1190        <bp>
1220 fori=22to24                    <gn>
1230 z=i:gosub1120                  <cn>
1240 next:e=0:poke239,0             <ed>
1250 z=22:s=0:gosub1030             <dd>
1260 print"bitte  ihren einsatz"    <jd>
1270 print"return = spielbeginn"    <jn>
1280 geta$:ifa$=""then1280          <pk>
1290 a=asc(a$):ifa=13then1850       <da>
1300 g=g-1:a$=right$("  "+str$(g),
4)                                  <ha>
1310 z=18:s=9:gosub1030             <ih>
1320 printchr$(18)a$                <na>
1330 e=e+1:a$=right$("  "+str$(e),
4)                                  <lh>
1340 z=0:s=22:gosub1030             <hp>
1350 print"einsatz ="spc(4)a$       <ih>
1360 print                          <ed>
1370 ife>1then1470                  <kb>
1380 printtab(25)"gewinnplan"       <fi>
1390 print                          <hp>
1400 printtab(22)"3 in reihe =   3
0"                                  <ka>
1410 printtab(22)"4 in reihe =   6
0"                                  <ij>
1420 printtab(22)"5 in reihe =  15
0"                                  <bb>
1430 fori=0to10:g(i)=0:next         <io>
1440 g(3)=30                        <id>
1450 g(4)=60:g(5)=150               <ok>
1460 goto1280                       <lk>
1470 print:print:ife<5then1500      <ic>
1480 a=int(rnd(a)*e):ifa>10then156
0                                   <lp>
1490 ifa<2ora>5then1530             <fl>
1500 fori=2to5:g(i)=g(i)+int(g(i)/
e)                                  <cl>
1510 if g(i)>8000theng(i)=8000      <pm>
1520 next:goto1560                  <bf>
1530 ifa<>1theng(a)=1:goto1560      <ii>
1540 ifg(1)=2then1560               <dg>
1550 ifa=1theng(1)=2                <ge>
1560 a$=right$("  "+str$(g(3)),4)   <fc>
1570 printtab(35)a$                 <oc>
1580 a$=right$("  "+str$(g(4)),4)   <ib>
1590 printtab(35)a$                 <oa>
1600 a$=right$("  "+str$(g(5)),4)   <kl>
1610 printtab(35)a$                 <mg>
1620 print                          <en>
1630 ifg(6)=0then1650               <ng>
1640 printtab(22)"drehen 1. quadra
t"                                  <ih>
1650 ifg(7)=0then1670               <jm>
1660 printtab(22)"drehen 2. quadra
t"                                  <lk>
1670 ifg(8)=0then1690               <fb>
1680 printtab(22)"drehen 3. quadra
t"                                  <kf>
1690 ifg(9)=0then1710               <ie>
1700 printtab(22)"drehen 4. quadra
t"                                  <lm>
1710 ifg(6)+g(7)+g(8)+g(9)=0then17
40                                  <dj>
1720 a$="4":ifg(10)=1thena$="5"     <jl>
1730 printtab(22)"vor der "a$". ku
gel."                               <cf>
1740 z=14:s=22:gosub1030            <mi>
1750 ifg(0)=0then1770               <de>
1760 print"4 ecken und mitte"       <pa>
1770 z=16:s=22:gosub1030            <kb>
1780 ifg(1)=0then1840               <bg>
1790 ifg(1)=2then1820               <bj>
1800 print"eine extra-kugel "       <am>
1810 goto1840                       <lo>
1820 ife<10theng(1)=1:goto1800      <fl>
1830 print"zwei extra-kugeln"       <ki>
1840 ifg>0then1280                  <ki>
1850 ife=0then1280                  <gp>
1860 return                         <ce>
1870 ----------------------------- <ff>
1880 bild aufbauen                  <al>
1890 ----------------------------- <gk>
1900 printchr$(147)chr$(156);       <gf>
1910 a=0:a1=21:a2=85:a3=73:a4=64:a
5=1                                 <ho>
1920 sound1,596,20                  <de>
1930 a6=4:gosub2110                 <nn>
1940 sound2,685,20                  <ge>
1950 a=a1:a1=16*40+21:a2=73:a3=75   <mn>
1960 a4=66:a5=40                    <fj>
1970 gosub2110                      <oi>
1980 sound1,739,20                  <of>
1990 a=a1:a1=a1-21:a2=75:a3=74      <ci>
2000 a4=64:a5=-1                    <ai>
2010 gosub2110                      <on>
2020 sound2,810,30                  <la>
2030 sound1,596,30                  <jm>
2040 a=a1:a1=0:a2=74:a3=85          <en>
2050 a4=66:a5=-40                   <pb>
2060 gosub2110:gosub2200            <il>
2070 return                         <mk>
2080 ----------------------------- <lb>
2090 linien ziehen                  <ia>
2100 ----------------------------- <mi>
2110 pokef+a,a6or64:pokeb+a,a2      <nb>
2120 fori0=a+a5toa1-a5stepa5        <gk>
2130 pokef+i0,a6or64:pokeb+i0,a4    <ib>
2140 next                           <ek>
```

```
2150 pokef+a1,a6or64:pokeb+a1,a3   <eo>
2160 return                        <ho>
2170 ---------------------------- <gi>
2180 spielfeld fuellen             <gi>
2190 ---------------------------- <pc>
2200 fori=0to4:fori1=0to4          <dd>
2210 a=41+120*i+4*i1:a1=a+3        <op>
2220 a2=85:a3=73:a4=64:a5=1:a6=7   <bj>
2230 sound3,500,9:gosub2110        <pn>
2240 a=a1:a1=a+80:a2=a3:a3=75      <gp>
2250 a4=66:a5=40                   <kb>
2260 sound3,500,10:gosub2110       <jn>
2270 a=a1:a1=a-3:a2=a3:a3=74       <jj>
2280 a4=64:a5=-1                   <no>
2290 gosub2110                     <ba>
2300 a=a1:a1=a-80:a2=a3:a3=85      <lh>
2310 a4=66:a5=-40                  <oc>
2320 gosub2110                     <oe>
2330 a$=right$(str$(z(5*i+i1)),2)  <fn>
2340 a=82+120*i+4*i1               <nh>
2350 pokef+a,14or64                <ao>
2360 pokeb+a,asc(left$(a$,1))      <mb>
2370 a=a+1:pokef+a,14or64          <kl>
2380 pokeb+a,asc(right$(a$,1))     <bh>
2390 nexti1,i                      <le>
2400 sound1,596,10:sound2,685,10   <kf>
2410 sound1,739,10:sound2,810,10   <bk>
2420 a=655:a1=a+160:a2=114:a3=75   <nj>
2430 a4=66:a5=40:a6=4              <ic>
2440 gosub2110                     <pd>
2450 a=a1:a1=a-9:a2=a3:a3=74       <eg>
2460 a4=64:a5=-1                   <ma>
2470 gosub2110                     <kp>
2480 a=a1:a1=a-160:a2=a3:a3=114    <ch>
2490 a4=66:a5=-40                  <ie>
2500 gosub2110                     <gl>
2510 a=688:a1=a+5:a2=85:a3=73      <bi>
2520 a4=64:a5=1:a6=2               <cf>
2530 gosub2110                     <ck>
2540 a=a1:a1=a+80:a2=a3:a3=75      <cp>
2550 a4=66:a5=40                   <od>
2560 gosub2110                     <po>
2570 a=a1:a1=a-5:a2=a3:a3=74       <ef>
2580 a4=64:a5=-1                   <hi>
2590 gosub2110                     <mc>
2600 a=a1:a1=a-80:a2=a3:a3=85      <ip>
2610 a4=66:a5=-40                  <cn>
2620 gosub2110                     <hi>
2630 z=18:s=0:gosub1030            <ia>
2640 print"bingo"spc(12)"bingo"    <jp>
2650 return                        <fg>
2660 ---------------------------- <nn>
2670 geldeinwurf                   <cl>
2680 ---------------------------- <gi>
2690 z=22:gosub1120                <bm>
2700 z=23:gosub1120                <ja>
2710 z=24:gosub1120                <ii>
2720 a$=right$("  "+str$(g),4)     <nf>
2730 z=18:s=9:gosub1030            <ol>
2740 printchr$(18)a$               <ab>
2750 ifg>49then2910                <hh>
2760 z=22:s=0:gosub1030            <bb>
2770 printchr$(150)"  bitte geldei
nwurf                              <eb>
2780 poke239,0:print               <mi>
2790 printtab(2)"1 - 9  --  0=ende
";                                 <jg>
2800 geta$:ifa$<"0"ora$>"9"then280
0                                  <dl>
2810 a=val(a$):ifa=0then2910       <np>
2820 fori=1toa                     <gl>
2830 sound1,917,5                  <fn>
2840 sound2,939,5                  <jn>
2850 g=g+1:a$=right$("  "+str$(g),
4)                                 <ok>
2860 z=18:s=9:gosub1030            <em>
2870 printchr$(18)a$               <hk>
2880 nexti:goto2800                <bm>
2890 ifg>9900thengosub2950         <fm>
2900 goto2690                      <ib>
2910 return                        <ga>
2920 ---------------------------- <pe>
2930 dm 100 auszahlen              <bl>
2940 ---------------------------- <gg>
2950 fori=1to100                   <ho>
2960 g=g-1:a$=right$("  "+str$(g),
4)                                 <cl>
2970 z=18:s=9:gosub1030            <kb>
2980 printchr$(18)a$:next:return   <ip>
2990 ---------------------------- <bg>
3000 das spiel laeuft              <mg>
3010 ---------------------------- <hj>
3020 fori=1to5+g(1)                <cf>
3030 fori0=22to24                  <ag>
3040 z=i0:gosub1120                <hh>
3050 next                          <gn>
3060 z=23:s=0:gosub1030            <em>
3070 poke239,0:printchr$(158);     <fn>
3080 print"starten sie die"i". kug
el."                               <dp>
3090 geta$:ifa$=""then3090         <hp>
3100 z=23:gosub1120                <op>
3110 z=23:s=0:gosub1030            <fm>
3120 print"die"i". kugel laeuft"   <bc>
3130 fori1=1to50:ifi1=1then3170    <ho>
3140 a1=int(a/5):a2=a-5*a1         <mg>
3150 a=82+4*a2+120*a1              <op>
3160 pokef+a,14or64:pokef+a+1,14or
64                                 <ao>
3170 a=int(rnd(a)*25)              <ca>
3180 ifi=1then3240                 <kh>
3190 fori2=1toi-1                  <mb>
3200 ifa<>z2(i2)then3230           <li>
3210 sound2,900,2                  <pf>
3220 goto3170                      <kj>
3230 next                          <nh>
```

```
3240 a1=int(a/5):a2=a-5*a1          <hk>
3250 a1=82+4*a2+120*a1              <en>
3260 pokef+a1,7or96:pokef+a1+1,7or
96                                  <pb>
3270 sound3,500,5                   <pe>
3280 ifi1<35then3300                <pc>
3290 fori2=1to(i1-34)^2:next        <li>
3300 next                           <gd>
3310 pokef+a1,7or240:pokef+a1+1,7o
r240                                <fa>
3320 fori1=1to5                     <gn>
3330 sound1,596,5                   <hp>
3340 sound2,685,5                   <jp>
3350 sound1,739,5                   <dp>
3360 next                           <nm>
3370 pokef+a1,7or96:pokef+a1+1,7or
96                                  <df>
3380 z2(i)=a                        <il>
3390 ifg(6)+g(7)+g(8)+g(9)=0then34
10                                  <fi>
3400 if(i-g(10)=3)thengosub3450     <da>
3410 next:return                    <ad>
3420 ----------------------------- <gk>
3430 quadrate drehen                <gf>
3440 ----------------------------- <hp>
3450 fori3=22to24                   <ph>
3460 z=i3:gosub1120                 <pm>
3470 next                           <lj>
3480 z=22:s=0:gosub1030             <lh>
3490 print"welches quadrat drehen
?"                                  <lf>
3500 print"eingeben ziffer ";       <ia>
3510 ifg(6)=1thenprint"1 ";         <oi>
3520 ifg(7)=1thenprint"2 ";         <lb>
3530 ifg(8)=1thenprint"3 ";         <ii>
3540 ifg(9)=1thenprint"4 ";         <eo>
3550 print                          <ha>
3560 print"0 = nichts mehr drehen"
;                                   <af>
3570 geta$:ifa$=""then3570          <fe>
3580 a1=val(a$):ifa$="0"then3940    <oh>
3590 ifa1<1ora1>4then3570           <ck>
3600 ifg(a1+5)=0then3570            <hb>
3610 ifa1=1thena1=0                 <ji>
3620 ifa1=3thena1=15                <np>
3630 ifa1=2thena1=3                 <hc>
3640 ifa1=4thena1=18                <ej>
3650 fori3=1to3+g(10)               <jb>
3660 a2=z2(i3)                      <hn>
3670 ifa2=a1thena2=a1+5:goto3710    <kf>
3680 ifa2=a1+1thena2=a1             <ao>
3690 ifa2=a1+6thena2=a1+1           <gc>
3700 ifa2=a1+5thena2=a1+6           <kg>
3710 z2(i3)=a2                      <cg>
3720 next                           <kp>
3730 a2=int(a1/5):a1=a1-5*a2        <nf>
3740 a1=82+4*a1+120*a2              <gn>
3750 a2=peek(b+a1):a3=peek(b+a1+1)  <jm>
3760 a4=peek(f+a1)                  <gc>
3770 pokeb+a1,peek(b+a1+4)          <gi>
3780 pokeb+a1+1,peek(b+a1+5)        <la>
3790 pokef+a1,peek(f+a1+4)          <ae>
3800 pokef+a1+1,peek(f+a1+5)        <ml>
3810 pokeb+a1+4,peek(b+a1+124)      <dg>
3820 pokeb+a1+5,peek(b+a1+125)      <bj>
3830 pokef+a1+4,peek(f+a1+124)      <ag>
3840 pokef+a1+5,peek(f+a1+125)      <dd>
3850 pokeb+a1+124,peek(b+a1+120)    <bk>
3860 pokeb+a1+125,peek(b+a1+121)    <lp>
3870 pokef+a1+124,peek(f+a1+120)    <dp>
3880 pokef+a1+125,peek(f+a1+121)    <da>
3890 pokeb+a1+120,a2                <ij>
3900 pokeb+a1+121,a3                <ee>
3910 pokef+a1+120,a4                <am>
3920 pokef+a1+121,a4                <hf>
3930 goto3570                       <lo>
3940 fori3=22to24                   <fi>
3950 z=i3:gosub1120                 <im>
3960 next:return                    <ei>
3970 ----------------------------- <je>
3980 gewinn auszahlen               <kb>
3990 ----------------------------- <kj>
4000 forz=22to24                    <oi>
4010 gosub1120:next                 <ib>
4020 z=22:s=0:gosub1030             <ef>
4030 print"gewinn-auszahlung"       <mn>
4040 fori=0to5:z(i)=0:next          <bl>
4050 fori=1to5+g(1)                 <ho>
4060 z1(z2(i))=0                    <nb>
4070 next                           <gn>
4080 fori=0to20step5                <ki>
4090 a=0:fori1=0to4                 <aj>
4100 gosub4570                      <go>
4110 nexti1:z(a)=z(a)+1:next        <ej>
4120 fori=0to4                      <ji>
4130 a=0:fori1=0to20step5           <ko>
4140 gosub4570                      <gf>
4150 nexti1:z(a)=z(a)+1:next        <bi>
4160 a=0:i1=0                       <ib>
4170 fori=0to24step6                <gi>
4180 gosub4570                      <gi>
4190 next:z(a)=z(a)+1               <oo>
4200 a=0:fori=4to20step4            <ab>
4210 gosub4570                      <dm>
4220 next:z(a)=z(a)+1               <he>
4230 ifg(1)=0then4290               <no>
4240 a2=0                           <ha>
4250 a1=z1(0)+z1(4)+z1(20)+z1(24)   <hh>
4260 ifa1>0then4290                 <le>
4270 ifz1(12)=0thenz(5)=z(5)+1      <ol>
4280 ifz1(12)>0thenz(4)=z(4)+1      <kj>
4290 fori=3to5                      <di>
4300 z=24:s=0:gosub1030             <hl>
4310 a=g(i)*z(i):ifa=0then4440      <gj>
4320 printz(i)"mal"i"in reihe je";  <go>
4330 printg(i)"="a;                 <on>
```

```
4340 a2=1:poke239,0                <hp>
4350 geta$:ifa$=""then4350         <id>
4360 fori2=1toa                    <bl>
4370 fori1=1to10:next              <gk>
4380 sound1,810,4                  <dm>
4390 sound2,854,4                  <lm>
4400 g=g+1:a$=right$("  "+str$(g),
4)                                 <df>
4410 z=18:s=9:gosub1030            <ib>
4420 printchr$(18)a$               <hg>
4430 nexti2                        <mf>
4440 nexti                         <pb>
4450 ifa2=1then4540                <eg>
4460 z=23:s=0:gosub1030            <kn>
4470 a$=""                         <fd>
4480 fori=1to18                    <cp>
4490 a$=a$+chr$(164)               <hk>
4500 next                          <mn>
4510 printa$                       <ii>
4520 printchr$(18)"leider kein gew
inn";                              <am>
4530 geta$:ifa$=""then4530         <kl>
4540 sp(ss)=g                      <gh>
4550 gosub4890                     <oi>
4560 return                        <fb>
4570 ifz1(i+i1)=0thena=a+1:return  <mb>
4580 z(a)=z(a)+1                   <kg>
4590 a=0:return                    <fe>
4600 ------------------------------ <ph>
4610 spielende                     <ga>
4620 ------------------------------ <nh>
4630 fori=22to24:z=i:gosub1120     <kj>
4640 next                          <og>
4650 ss=ss+1:ifss>spthenss=1       <hn>
4660 z=22:s=0:gosub1030            <fp>
4670 print"naechster spieler ="ss  <ih>
4680 getkeya$                      <df>
4690 ifa$="n"thenend               <bl>
4700 fori=0to24                    <dg>
4710 z1(i)=1                       <ma>
4720 next                          <ih>
4730 fori=0to4:fori1=0to4          <dh>
4740 a=82+4*i1+120*i               <mn>
4750 pokef+a,14or64:pokef+a+1,14or
64                                 <mb>
4760 nexti1,i                      <cj>
4770 printchr$(19);                <ph>
4780 a$=""                         <dm>
4790 fori=1to17                    <hk>
4800 a$=a$+chr$(32)                <hm>
4810 next                          <dl>
4820 fori=0to17                    <hl>
4830 printtab(22)a$                <oo>
4840 next                          <hh>
4850 return                        <jg>
4860 ------------------------------ <ob>
4870 setzen spielstand             <ab>
4880 ------------------------------ <dm>
4890 ifsp=1then5020                <ia>
4900 fori=1tosp                    <co>
4910 a$=right$("  "+str$(sp(i)),4) <ff>
4920 a0$=right$(str$(i),1)+"="     <co>
4930 z=18:s=i:ifi>3thenz=20:s=i-3  <ef>
4940 s=19+5*s:gosub1030            <oh>
4950 color1,5,2                    <ag>
4960 ifi=ssthencolor1,5,4          <ce>
4970 printa0$                      <ce>
4980 z=z+1:s=s-1:gosub1030         <dd>
4990 printchr$(18)a$               <df>
5000 next                          <lj>
5010 color1,5,4                    <bl>
5020 return                        <on>
5030 rem ========================= <de>
5040 rem 12277 bytes memory        <gf>
5050 rem 09545 bytes program       <ph>
5060 rem 00140 bytes variables     <aj>
5070 rem 00490 bytes arrays        <ck>
5080 rem 00571 bytes strings       <kj>
5090 rem 01531 bytes free (0)      <mg>
5100 rem ========================= <ge>
```

CHECKMON

```
40 rem checkmon ===============c16 <cn>
50 rem (p) commodore welt team     <ke>
60 rem ========================== <nk>
70 rem (c) by  a.mittelmeyer       <ag>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 fori=312to398:reada            <ei>
110 pokei,a:next                   <ep>
120 data 132,218,108,219,0,132,219 <oe>
130 data 164,218,76,75,236,201,62  <nk>
140 data 208,249,165,161,10,101    <jc>
150 data 162,160,7,10,113,161,136  <ej>
160 data 16,250,133,216,169,30,133 <oh>
170 data 217,169,62,160,97,208,220 <mk>
180 data 198,217,208,218,160,105   <ai>
190 data 208,212,201,13,240,4,164  <ha>
200 data 218,24,96,169,60,160,68   <lh>
210 data 32,61,1,165,216,32,16,251 <ec>
220 data 169,62,160,5,208,2,169,32 <om>
230 data 32,75,236,136,208,248,169 <ol>
240 data 13,208,176,219,68,220,1   <go>
250 data 804,56,805,1              <hn>
260 fori=1to4:reada:readb:pokea,b  <lm>
270 next:new                       <ji>
280 rem ========e=n=d=e=========== <cc>
```

"CHECKMON" ist eine unerlaessliche Hilfe zur Eingabe von Maschinenprogrammen. Laden und starten Sie "Checkmon" und gehen dann mittels MONITOR in denselben. Wenn Sie sich nun z.B. mit 'M1000' einen Speicherbereich ansehen, oder Hexzahlen eingeben, so erscheint rechts die Pruefsumme anstatt der Asciicodes.

```
10 rem teledat ================c16 <bi>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by bernd welte          <ne>
50 rem        herrman wellesen     <mk>
60 rem                             <ah>
70 rem                             <bl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 b$=chr$(32):b2$=b$+b$          <gg>
110 b3$=b2$+b$:b4$=b3$+b$:b5$=b4$+
b$                                 <oo>
120 b5$=b4$+b$:l$=chr$(192)        <he>
130 fori=1to3:l$=l$+l$:next        <cd>
140 color4,7:color0,7:k$=chr$(221) <ee>
150 rn$=chr$(18):he$=chr$(19)      <ad>
160 rf$=chr$(146):cl$=chr$(147)    <al>
170 c4$=chr$(17):s1$=chr$(32)      <kd>
180 z1$=chr$(42)                   <mh>
190 forq=1to3:q3$=q3$+c4$:nextq    <cg>
200 forq=1to4:q4$=q4$+c4$:nextq    <ec>
210 forq=1to6:q6$=q6$+c4$:nextq    <hf>
220 forq=1to7:q7$=q7$+c4$:nextq    <da>
230 forq=1to8:q8$=q8$+s1$:nextq    <jp>
240 forq=1to40:qa$=qa$+z1$:nextq   <lp>
250 forq=1to40:qb$=qb$+s1$:nextq   <hk>
260 forq=1to38:qc$=qc$+s1$:nextq   <fb>
270 printcl$;                      <ek>
280 printqa$;                      <ml>
290 printz1$qc$z1$;                <en>
300 printz1$tab(13)"a&b welte soft
ware"q8$z1$;                       <oh>
310 printz1$qc$z1$;                <bm>
320 printqa$;                      <me>
330 printqb$;                      <aj>
340 printtab(15)"U"l$"I"           <do>
350 printtab(15)k$"tele-dat"k$     <gf>
360 printtab(15)"J"l$"K"           <am>
370 printqb$;                      <ag>
380 printqb$;                      <em>
390 printtab(11)"[1] nummerneingab
e"                                 <gj>
400 printqb$;                      <oc>
410 printtab(11)"[2] gebuehrenerfa
ssung"                             <bj>
420 printqb$;                      <fl>
430 printtab(11)"[3] ausgabe"      <pl>
440 printqb$;                      <nd>
450 printtab(11)"[4] ende"         <dp>
460 printqb$qb$qb$;                <jf>
470 printtab(17)"(c) 1985"         <fn>
480 print                          <fm>
490 do                             <mc>
500 getkeya$                       <oo>
510 ifa$="1"then560                <ce>
520 ifa$="2"then930                <np>
530 ifa$="3"then810                <ah>
540 ifa$="4"thenend                <mb>
550 loop                           <dm>
560 printchr$(147):printtab(9)"fre
ie bytes "chr$(18);fre(x):print:pr
int:printchr$(18)tab(15)"0= menue" <ld>
570 print:print:printb3$"vor-und n
achname":print:inputv$:ifv$="0"the
n10                                <nb>
580 print:printb2$"vorwahlnr.":pri
nt:inputvn$                        <hm>
590 print:printb2$"nummer":print:i
nputn$                             <ek>
600 char1,11,20,"alles richtig? (j
/n)"+b5$+b4$                       <eo>
610 do                             <ld>
620 getkeyq$                       <je>
630 ifq$="n"then560                <kg>
640 ifq$="j"then670                <ab>
650 loop                           <af>
660 rem dataerzeugung              <in>
670 dt= 20001                      <pe>
680 printchr$(147);dt;"data";v$;",
";vn$;",";n$                       <dl>
690 dt=dt+1                        <ag>
700 print"670 dt=";dt              <po>
710 print"goto 750"                <pn>
720 poke1319,19                    <pj>
730 fori=1to4:poke1320+i,13:next   <bk>
740 poke239,4:stop                 <mp>
750 printchr$(147):char1,9,20,"wei
ter eingaben ? (j/n)"              <gf>
760 do                             <oa>
770 getkeyq$                       <ah>
780 ifq$="j"then560                <oe>
790 ifq$="n"thenrun                <jc>
800 loop                           <dc>
810 restore                        <og>
820 readv$,vn$,n$                  <ho>
830 ifv$="00"thenrun               <nh>
840 gosub860                       <je>
850 goto820                        <ao>
860 printcl$q6$s1$;v$              <km>
870 printc4$c4$" tel. ";vn$;" / ";
n$                                 <cp>
880 char1,0,20,b5$+b5$+b$+"weiter
bitte taste"+b5$+b4$               <bm>
890 :                              <de>
900 getkeyq$                       <co>
910 :                              <fn>
920 return                         <mf>
930 rem gebuehrenerfassung         <la>
940 printcl$q3$b3$"waehlen sie die
 entfernungszone:"+b5$;            <ki>
950 printc4$s1$rn$" 0 "rf$s1$s1$"o
rts- und nahgespraeche"            <ke>
```

```
960 printc4$s1$rn$" 1 "rf$s1$s1$"e
ntfernung bis"b4$"50 km"          <hl>
970 printc4$s1$rn$" 2 "rf$s1$s1$"e
ntfernund bis"b3$"100 km"         <ak>
980 printc4$s1$rn$" 3 "rf$s1$s1$"e
ntfernung ueber 100 km"c4$c4$     <mk>
990 inputz:z=int(z):ifz>3thenprint
c2$c2$:goto990                    <mo>
1000 printcl$q3$b5$"die uhrzeit:"b
5$                                <lj>
1010 printc4$s1$rn$" 1 "rf$b2$"8 u
hr bis 18 uhr"                    <lh>
1020 printc4$s1$rn$" 2 "rf$" 18 uh
r bis"b2$"8 uhr"c4$c4$            <dd>
1030 inputu:u=int(u):ifu>2oru<1the
nprintc2$c2$:goto1030             <mg>
1040 printcl$q3$s1$b4$"den wochent
ag:"b4$                           <eh>
1050 printc4$s1$rn$" 1 "rf$" monta
g bis freitag"                    <en>
1060 printc4$s1$rn$" 2 "rf$" samst
ag,sonntag und feiertage"c4$c4$   <hl>
1070 inputd:d=int(d):ifd>2ord<1the
nprintc2$c2$:goto1070             <nn>
1080 n=480:g=720                  <hf>
1090 ifz=1thenn=45:g=67.5         <mg>
1100 ifz=2thenn=20:g=38.571       <ka>
1110 ifz=3thenn=12:g=38.571       <al>
1120 e=n                          <oh>
1130 ifd=2oru=2thene=g            <bi>
1140 printcl$;                    <gf>
1150 printq7$rn$" bei gespraechsbe
ginn taste druecken !"b2$rf$      <gl>
1160 getkeya$                     <fo>
1170 ti$="000000"                 <mf>
1180 printcl$s1$"dauer:"          <ha>
1190 printc4$s1$s1$b5$b5$b$"gebueh
reneinheiten"                     <jg>
1200 printq3$s1$s1$b5$b5$b$"gespra
echskosten "                      <pp>
1210 t=val(left$(ti$,2))*3600+val(
mid$(ti$,3,2))*60+val(right$(ti$,2
))                                <pd>
1220 b=int(t/e+1)                 <fb>
1230 b1=b*.23                     <cl>
1240 printhe$tab(8)left$(ti$,2)"."
mid$(ti$,3,2)"."right$(ti$,2)     <fh>
1250 printc4$s1$s1$int(b)         <mb>
1260 printq3$s1$s1$int(b1*100+.5)/
100" dm "                         <nc>
1270 b=0:b1=0                     <aj>
1280 printrn$;                    <ij>
1290 char1,0,21,b2$+"bei gespraech
sende taste druecken"+b5$         <cd>
1300 getz$:ifz$=""then1210        <bp>
1310 char1,0,21,b5$+b5$+b$+"noch e
inmal? (j/n)"+b5$+b5$+b$          <md>
1320 printrf$:do:getkeyz$         <cd>
1330 ifz$="n"then270              <ki>
1340 ifz$="j"then930              <bb>
1350 loop                         <ic>
1360 rem ========================= <oc>
1370 rem 12277 bytes memory       <ja>
1380 rem 03465 bytes program      <je>
1390 rem 00203 bytes variables    <bi>
1400 rem 00000 bytes arrays       <ip>
1410 rem 00558 bytes strings      <mo>
1420 rem 08051 bytes free (0)     <nk>
1430 rem ========================= <gk>
50000 data00,00,00                <be>
```

TELE-DAT

Diese Telefondatei ermöglicht dem Plus/4 Benutzer endlich die Verwaltung von Telefonnummern UND die Überprüfung der Telefonkosten in einem Programm! Nach Start des Programmes wird im Menü ausgewählt. Hierbei ist erstens die Neueingabe von Telefonnummern (natürlich mit dem zugehörigen Namen) möglich, zweitens das Durchblättern der bereits gespeicherten Daten und drittens die Gebührenerfassung.

Zu 1: Nach der vollständigen Eingabe einer Adresse schreibt das Programm SELBSTTÄTIG diese Adresse in eine Data-Zeile und hängt diese an das Programmende an. Daher nach jeder Benützung das Programm neu absaven, bevor Sie es aus dem Rechner „rausschmeißen", um die Daten nicht zu verlieren.

Zu 2: Mit einer beliebigen Taste kann hier weitergeblättert werden, um die Datei durchlaufen zu lassen.

Zu 3: Dieser Menüpunkt unterscheidet „Teledat" von den herkömmlichen Datei-Programmen. Der Benützer wählt zuerst den entsprechenden Wochentag sowie die Uhrzeit aus (damit Teledat zwischen den verschiedenen Tarifen unterscheiden kann) und drückt dann bei Gesprächsbeginn eine Taste. Im oberen Bildschirmteil erscheint nun eine laufende Stopuhr, darunter werden die bereits „verbrauchten" Einheiten sowie die Gesamtsumme für das Gespräch angegeben. Bei Ende des Telefonats muß wieder eine beliebige Taste gedrückt werden, damit die Berechnung beendet wird. Nun können die Gesamtsumme, Gesprächsdauer und die Gebühreneinheiten abgelesen werden.

ANZEIGENSERVICE

Die große Börse für jeden Zweck in der CBM REVUE / COMMODORE-WELT. Kostenlos für Privat-Inserenten. Spottbillig für gewerbliche Anbieter. Einfach Coupon ausschneiden, fotokopieren o.ä., ausfüllen und ab die Post – Freimachen nicht vergessen! – Unsere Adresse steht auf dem Coupon, ebenso die Preise für gewerbliche Anbieter! Achtung! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir offensichtlich gewerbliche Anzeigen nicht kostenlos veröffentlichen und uns jedweden Abdruck kostenloser Anzeigen vorbehalten müssen, insbesondere, wenn deren Inhalt nicht CBM-typisch ist oder gegen geltendes Recht verstößt. Private Chiffreanzeigen werden nicht aufgenommen. Für Privatanbieter: maximal acht Zeilen à 28 Anschläge. Für gewerbliche Anbieter: 5 DM p. mm.

COMMODORE WELT
ANZEIGENABTLG
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

Name _____
Vorname _____
Straße/Hausnr. _____
Plz/Ort _____

DAS SONDERANGEBOT: PRIVATE KLEINANZEIGEN KOSTENLOS!

Das bietet Ihnen COMMODORE-WELT: KLEINANZEIGEN SIND KOSTENLOSE FÜR PRIVATANBIETER! Suchen Sie etwas, haben Sie etwas zu verkaufen, zu tauschen, wollen Sie einen Club gründen? Coupon ausfüllen, auf Postkarte kleben oder in Briefumschlag stecken und abschicken. So einfach geht das. Wollen Sie das Heft nicht zerschneiden, können Sie den Coupon auch fotokopieren. Oder einfach den Anzeigentext uns so schicken, auf Postkarte oder im Brief. Aber bitte mit Druckbuchstaben oder in Schreibmaschinenschrift!
Und: Einschließlich Ihrer Adresse und/oder Telefonnummer sollten acht Zeilen à 28 Anschläge nicht überschritten werden.
ACHTUNG: WICHTIGER HINWEIS!
Wir veröffentlichen nur Kleinanzeigen privater Inserenten, keine gewerblichen Anzeigen. Die kosten pro Millimeter DM 5.00 plus Mehrwertsteuer!
Wir versenden für Privat-Inserenten keine Beleg-Exemplare!
Chiffre-Anzeigen sind nicht gestattet! Wir behalten uns vor, Anzeigen, die gegen rechtliche, sittliche oder sonstige Gebote verstoßen, abzulehnen!
Anzeigenabdruck in der Reihenfolge ihres Eingangs, kein Rechtsanspruch auf den Abdruck in der nächsten Ausgabe!
Die Insertion ist nicht vom Kauf des Heftes abhängig!
Wir behalten uns vor, Anzeigen, die nicht zum Themenkreis des Heftes – Computer – gehören, nicht abzudrucken oder sie nur insoweit zu berücksichtigen, wie es der Umfang des kostenlosen Anzeigenteils zuläßt.

20 / 64 / 128
16 / P4 / 116

Das unabhängige Commodore-Magazin

KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre COMMODORE-WELT nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Ihr" Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 60 DM liefern wir Ihnen per Post zwölf Hefte ins Haus (Ausland 80 DM). Einfach den Bestellschein ausschneiden – fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). COMMODORE-WELT kommt dann pünktlich ins Haus.

WICHTIGE RECHTLICHE GARANTIE!

Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen – Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für zwölf Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE

ABO-SERVICE-KARTE

16/7 **COUPON**

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.
Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten zwölf Ausgaben an untenstehende Anschrift. Wenn ich nicht vier Wochen vor Ablauf kündige, läuft diese Abmachung automatisch weiter.

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die Abo-Gebühr dem Verlag zugegangen ist.

Name _____

Vorname _____

Straße/Hausnr. _____

Plz/Ort _____

Ich bezahle:

☐ per beiliegendem Verrechnungsscheck
☐ gegen Rechnung
☐ bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto

bei (Bank) und Ort _____

Kontonummer _____

Bankleitzahl _____
(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift _____

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift _____ 16/7

COMMODORE WELT
ABO-SERVICE 16/7
POSTFACH 1161
D-8044
UNTERSCHLEISSHEIM

PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

☐ **Kassetten zu 40,-** ☐ **Disketten zu 40,- (16er)**

Ich zahle:
Zutreffendes bitte ankreuzen!
per beigefügtem Scheck ( ) Schein ( )

Gegen Bankabbuchung am Versandtag ( )
Meine Bank (mit Ortsname) _____ 16/7
Meine Kontonummer _____
Meine Bankleitzahl _____ (steht auf jedem Bankauszug) _____
Vorname _____ Nachname _____
Str./Nr. _____ Plz/Ort _____

Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme. Umtausch bei Nichtfunktionieren. 16/7

Unterschrift _____

Bitte ausschneiden und einsenden an

COMMODORE WELT
KASSETTENSERVICE 16/7
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Commodore-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMMODORE-DRUCKER – ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier weitere wertvolle Preise. Und alle sechs Monate gibt es einen Hauptpreis unter allen Abo-Werbern zu gewinnen. Also: Mitmachen. Mitgewinnen.

Herrn/Frau _____

_____

Straße/Hausnr. _____

_____

Plz/Ort _____

_____

Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe _____ als neuen Abonnenten der COMMODORE WELT geworben.

Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.
Als Prämie erhalte ich nach Eingang des Abo-Entgeltes auf jeden Fall eine Computer-Uhr, wie abgebildet, und nehme zusätzlich noch an der Verlosung des Monats sowie der halbjährlichen Hauptpreise teil. Mir ist bekannt, daß der Rechtsweg bei den Verlosungen ausgeschlossen ist.
Meinen Preis senden Sie an

Name _____
Straße/Hsnr. _____
Plz/Ort _____

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) 16/7

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER!

Haben Sie einen Commodore VC 20 oder C 64? Einen 16/116, Plus 4? Oder einen 128? Können Sie programmieren? In Basic oder Maschinensprache? Dann bietet COMMODORE-WELT Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen!

Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware – eventuelle Erweiterungen – benutzte Peripherie – hervorgehen muß (Schauen Sie sich dazu den Kopf unserer Programmlistings an.)

Benötigt werden: Zwei Listings des Programms sowie eine Datenkassette oder Diskette! Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft und sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro Programm je nach Umfang bis zu DM 300,–!

Sollten Sie keinen Drucker haben, genügt der Datenträger.

Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheber-Rechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Redaktion amerikanische und englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete" Programme ziemlich schnell erkennt).

Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: _____

Straße/Hausnr./Tel.: _____

Plz/Ort: _____

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

_____

_____

_____

_____

Benötigte Geräte: _____

_____

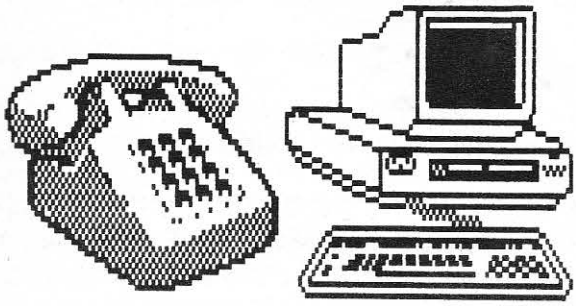
Beigefügt ( ) Listings ( ) Kassette ( ) Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programmes zu sein!
Hiermit ermächtige ich die Redaktion, dieses Programm abzudrucken und wirtschaftlich zu verwerten. Sollte es in den Kassetten-Service aufgenommen werden, erhalte ich auch dafür eine entsprechende Vergütung, das Copyright geht insoweit auf den Verlag über.

_____

Rechtsverbindliche Unterschrift

COMMODORE WELT
PROGRAMM-REDAKTION
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM



COMMODORE WELT
HOTLINE
Mittwochs
15.00 - 19.00 Uhr
Tel.: (089) 129 80 13

IMPRESSUM

COMMO-DORE-SPECIAL

erscheint achtmal jährlich (4x C16, 4x 128) in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT:
Alfons Mittelmeyer

REDAKTION UND STÄNDIGE MITARBEITER:
Peter Basch, Harald Beiler, Rosemarie Huber, Lothar Miedel, Michael Reppisch, Rudolf Schmid-Fabian, Torsten Seibt, Hermann Wellesen, Bernd Welte

GESCHÄFTSFÜHRER (und verantwortlich für Anzeigen):
Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN:
Postfach 1107,
8044 Unterschleißheim

Tel.: 089/129 80 11
Telex: 5214428 cav-d
Es gilt Preisliste Nr. 7 vom 1.2.1987
Media-Unterlagen bitte anfordern.

©1987 by CA-Verlags GmbH (i.G.), Heßstraße 90, 8000 München 40.
SPS und Autoren. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung. Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für den Abdruck und die Aufnahme in den Kassetten-Service zu den Honorarsätzen des Verlages.und überträgt dem Verlag das Copyright. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jedwede Verwendung ist untersagt. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

VERTRIEB:
Verlagsunion Wiesbaden

©1987 by CA Verlags GmbH (i.G.)
Printet in Germany

FIRE-COPTER IM KATASTROPHENGEBIET

Blutigrot ist der Himmel vom Widerschein glühender Lavamassen. Gewaltige Eruptionen lassen die Erde erbeben. Mitten in diesem Inferno steckt eine Person. Die ungefähre Position ist bekannt. Mit dem Hubschrauber starten Sie zu einem wahren Himmelfahrtskommando.

Im weitern Umfeld eines Vulkans ist es zum Ausbruch von mehreren Nebenkratern gekommen. Ihre Aufgabe ist es, diese Krater mit einem Spezialhubschrauber zu löschen und eine vermißte Person zu retten. In der von oben dargestellten Landschaft sind die Höhenunterschiede durch Helligkeitsabstufungen dargestellt (hell = hoch/dunkel = tief). Die Ausbruchstellen der Krater sind rot gekennzeichnet. Die vier Eckfelder sind Landeplätze.

Ihr Hubschrauber ist im rechten Bildschirmteil von der Seite im Verhältnis zur Bodenhöhe zu sehen und auf der Landschaft als blinkender Stern abgebildet. Die Anzeige im unteren Bildschirmteil stellt folgende Werte dar:

L / R	=	Links (Minuswerte) / Rechts (Pluswerte)
O / U	=	Oben (Minuswerte) / Unten (Pluswerte)
FG	=	Fallgeschwindigkeit (Steigflug = Minuswerte / Sinkflug = Pluswerte)
TA	=	Tankfüllung
LF	=	Füllung an Löschflüssigkeit
PER	=	Anzahl der geretteten Personen
M / P	=	Koordinaten der vermißten Person

Die Steuerung erfolgt über Port 1:

Li	=	Fire-Copter bewegt sich auf der Karte nach links
Re	2	Fire-Copter bewegt sich auf der Karte nach rechts
vorn	=	Fire-Copter bewegt sich auf der Karte nach oben
rück	=	Fire-Copter bewegt sich auf der Karte nach unten
Fire	=	Schubkraft (Fire-Copter fliegt hoch)
Fire + vorn	=	Löschen

Der Spielverlauf:

Der Fire-Copter startet immer automatisch. Um den Fire-Copter in der Luft zu halten, muß die Schwerkraft durch Schub kontinuierlich überwunden werden. Je weniger Löschflüssigkeit der Fire-Copter mit sich führt, umso weniger Schub ist erforderlich. Bei der Beschleunigung in die jeweiligen Richtungen muß speziell auf die Trägheit des Fire-Copters geachtet werden.

Eine Landung ist innerhalb des gesamten Spielfeldes möglich, wenn L/R und O/U auf Null stehen und wenn bei Bodenkontakt die Sinkgeschwindigkeit +8 nicht überschreitet. Innerhalb der Landefelder (Ecken) erfolgt eine Auffüllung der Löschflüssigkeit und das Abladen von geretteten Personen.

Die vermißte Person befindet sich in umittelbarer Nähe der angegebenen Koordination. Sobald Sie den genauen Sektor erwischt haben und gut gelandet sind, steigt die Person aus ihrem Versteck und klettert in den Fire-Copter.

Zum Löschen der Krater müssen Sie das betreffende Feld vorsichtig und mit möglichst großer Bodendistanz anfliegen. Ist der Krater erreicht, schießt von unten her Feuer zu Ihnen herauf, wobei Sie möglichst schnell löschen sollten. Sobald die Löschflüssigkeit den Boden erreicht hat, können Sie den Löschvorgang abbrechen, um nicht zuviel Flüssigkeit zu verlieren. Wenn der Löschvorgang abgebrochen wurde, ohne daß der Boden erreicht wurde, fressen sich die Flammen weiter nach oben.

Wenn die vermißte Person gerettet und alle Krater gelöscht wurden, müssen Sie auf einem Landefeld (Ecke) landen, um in die nächste Runde zu gelangen, wo schwierigere Bedingungen (mehr Krater) auf Sie warten.

Ihr Auftrag wird abgebrochen:
- Bei Verlassen des Spielfeldes (Landschaft)
- Bei Höhenüberschreitung
- Bei zu harter Landung oder Landung unter Fortbewegung
- Bei Erfassen des Fire-Copters durch Kraterfeuer
- Bei Treibstoffmangel

Variablenliste

A, B, C, D	=	Universelle FOR-NEXT-Variablen
BO	=	Bodenposition
E	=	1
H	=	Horizontale Feldposition
H1	=	H ungerundet
HZ	=	Zufallsvariable für horizontale Kraterposition
K%	=	Spielfeld
KR	=	Anzahl der Kraterlöschungen
KS	=	Summe der Krater
LA	=	RESTORE-Umschalter
N	=	0
P1	=	Aktuelle Personenzahl
P2	=	Summe der geretteten Personen
P3	=	Horizontale M/P-Position (Rettungskoordinaten)
P4	=	Vertikale M/P-Position
P5	=	Markierung für abgeladene Person
RU	=	Rundenbegrenzung / Anzahl der Krater
S	=	Position der Fire-Copter-Abb. seitl.
s1	=	S Ungerundet
SC	=	Schubeinheit
SP	=	Sprit
T1	=	Rate L/R
T2	=	Rate O/U
T3	=	Rate FG
US	=	Begründung für Spielabbruch
V	=	Vertikale Feldposition
V1	=	V ungerundet
VZ	=	Zufallsvariable für vertikale Kraterposition
VU	=	Markierung für Vulkanfeld
W	=	Füllung an Löschflüssigkeit

PROGRAMMBESCHREIBUNG

Durch Abruf des Unterprogrammes 1590 - 1870 in Zeile 120 werden die USR-Zeichen erzeugt, wonach in Zeile 130 die wichtigsten Variablen definiert werden. Die Zeilen 140 - 190 dienen zur Erzeugung des Titelbildes.

Die Festlegung des Spielfeldes wird im Unterprogramm 1080 - 1410, die Spielfelddarstellung und die Auslosung der Vulkanfelder in den Unterprogrammen 1420 - 1530, sowie 1540 - 1550 vorgenommen (Zeile 190). In Zeile 200 werden weitere Variablen festgelegt. Durch GOSUB 340 in Zeile 210 wird der Boden abgebildet und GOTO 580 in derselben Zeile läßt das Spiel beginnen.

Zeile 580 stellt den Fire-Copter durch GOSUB 220 auf der Karte dar. Im Falle eines Vulkanfeldes läßt Zeile 590 zu den entsprechenden Unterprogrammen verzweigen (GOSUB 230).

Zeile 600 ermöglicht das Ablassen von Löschflüssigkeit, ohne daß ein Grund hierfür vorliegt (GOSUB 360).

Innerhalb der Zeilen 610 - 640 erfolgt die Joystickabfrage hinsichtlich der vier Richtungen. In Zeile 650 wird der Schub abgefragt. Die Zeilen 660 - 680 begrenzen die Ergebnisse der Joystickabfragen auf ein Maximum. Die Zeile 690 rechnet die Joystickabfragen auf die Darstellungsvariablen um.

Innerhalb der Zeilen 710 - 740 wird ein Spielabbruch im Falle einer Spielfeldüberschreitung herbeigeführt.

Die Zeilen 750 - 790 aktualisieren die Darstellung des Bodens und des Fire-Copters.

Die Zeile 800 ermittelt eine evtl. vorliegende Bodenunterschreitung und verzweigt ggf. zur Zeile 860. Im Falle einer Höhenüberschreitung erfolgt durch Zeile 810 ein Spielabbruch (GOTO 980). Die Darstellung und Ausgabe der Kontrollwerte übernimmt Zeile 830. Falls kein Sprit mehr vorhanden ist, kommt es durch Zeile 840 ebenfalls zum Spielabbruch.

Die Zeile 850 läßt zum Schleifenanfang zurückkehren (GOTO 580).

Verzweigt das Programm in Zeile 590 (GOTO 230), erfolgt zunächst eine Joystickabfrage (Zeile 250) auf begründete Ausschüttung der Löschflüssigkeit. Der Löschvorgang kommt durch GOSUB 540 zur Darstellung. Die Zeile 260 fragt ab, ob das Feuer den Copter erreicht hat und verzweigt ggf. zum Spielende (GOTO 980). Hat die Löschflüssigkeit dagegen den Boden erlangt, so wird die Schleife mit GOTO 290 verlassen. Innerhalb der Zeilen 290 - 320 erfolgt eine weitere Verringerung der Löschflüssigkeit, bis sich der Joystick in 0-Stellung befindet (Zeile 290),

```
10 rem fire-copter ========c16      <cc>
20 rem (p) 7/87 commodore welt      <oe>
30 rem ========================     <ae>
40 rem (c) by peter bergen          <pk>
50 rem        hildesheim            <nb>
60 rem                              <ah>
70 rem basic v3.5                   <nl>
80 rem c16/116/plus4                <ki>
90 rem ========================     <aa>
100 poke55,0:poke56,56:clr:gosub19
00                                  <an>
110 a=rnd(-ti)                      <hf>
120 gosub1590:color0,1:color4,1:sc
nclr:vol4                           <fb>
130 dimk%(30,15):e=1:n=0:ru=5:la=2  <jp>
140 scnclr:forb=3to34step6:fora=22
to3step-e                           <je>
150 colore,7,4:chare,b,a,zv$+"ABC"
:chare,b,a+e,"DEFG":colore,3,3:cha
re,b,a+2,"****"                     <ka>
160 forc=eto50:next:sounde,100,.1:
next:next                           <af>
170 color1,2:chare,14,8,fl$+"fire-
 copter"+fo$:fora=eto2000:next      <lc>
180 scnclr:colore,6:chare,12,8,fl$
+" bitte warten!"+fo$               <np>
190 vol4:color4,e:colorn,e:gosub10
80:w=50:gosub1420:gosub1540         <oi>
200 t1=0:t2=0:t3=0:w=50:sp=2000:h1
=1:v1=1:h=1:v=1:s1=10:s=10:so=100:
sc=.06                              <le>
210 bo=15:gosub340:goto580          <eo>
220 colore,10,(k%(h,v)+e)/2:chare,
h,v,rn$+" "+rf$:sounde,200,.4:retu
rn                                  <ph>
230 b=s+e:vol5:a=bo                 <nc>
240 gosub560                        <oa>
250 ifjoy(1)=129andw>3thenw=w-e:sc
=sc+.001:gosub540:gosub570:b=b+e:a
=a+e                                <gl>
260 ifa<s+2thenvol4:u$="eine akute
 ueberhitzung":gosub340:goto980     <cb>
270 ifb>bo-ethenkr=kr+1:goto290     <dn>
280 a=a-e:sound3,n,2:goto240        <lg>
290 sound3,n,2:ifjoy(1)=0thengoto3
30                                  <lp>
300 ifw<ethengoto330                <ka>
310 w=w-e:sc=sc+.001:gosub540       <nh>
320 goto290                         <md>
330 fora=s+etobo:chare,34,a,b4$:ne
xt                                  <jg>
340 color1,10,4:fora=bo+2to23:char
e,34,a,rn$+b4$+rf$:next:vol4        <le>
350 color1,2:chare,34,24,"MMMM":re
turn                                <ok>
360 colore,7,5:forb=s+etobo-e:gosu
b570:next:goto290                   <da>
370 colore,2:fora=21tosstep-e:char
e,35,a,"HI":chare,35,a+e,"JK":char
e,35,a+2,b2$                        <eg>
380 next                            <hm>
390 gosub520:u$="eine luftraumuebe
rschreitung":return                 <jb>
400 vol7:colore,7,4:fora=s-etobo+e
:chare,34,a,b4$:chare,34,a+e,zv$+"
ABC"                                <mn>
410 chare,34,a+2,"DEFG":nexta:colo
re,3,4:sound3,200,50:forb=a+2toa-2
step-e                              <il>
420 chare,34,b,"****":forc=eto200:
next:next:vol4:gosub530             <ic>
430 u$="treibstoffmangel":return    <gm>
440 gosub520:u$="eine zu harte lan
dung":return                        <po>
450 colore,10,4:chare,34,bo,rn$+b4
$:chare,34,bo+e,b4$+rf$:return      <jg>
460 colore,10,4:a=21                <fo>
470 chare,35,a,rn$+"Q":chare,35,a+
e,"P":chare,35,a+2," "+rf$:gosub53
0                                   <bn>
480 ifa<s+ethenreturn               <da>
490 a=a-e:chare,35,a,rn$+"O":chare
,35,a+e,"R":chare,35,a+2," "+rf$:g
osub530                             <ib>
500 ifa<s+ethenreturn               <be>
510 a=a-e:goto470                   <kf>
520 vol7:colore,3,4:sound3,200,50:
fora=s-etos+2:chare,34,a,"****":ne
xt:vol4                             <ok>
530 fort=1to500:next:return         <dj>
540 colore,2:chare,8,22,"":printus
ing"###";w:colore,7,5:return        <bk>
550 colore,2:chare,18,22,"":print;
p2:return                           <ef>
560 colore,3,2:chare,34,a,"****":r
eturn                               <hd>
570 colore,7,4:chare,34,b,"NNNN":r
eturn                               <dp>
580 gosub220                        <cf>
590 ifvu=1thenvu=0:gosub230         <bm>
600 ifjoy(1)=129thengosub360        <cd>
610 ifjoy(1)=7thent1=t1-.03         <im>
620 ifjoy(1)=3thent1=t1+.03         <mj>
630 ifjoy(1)=5thent2=t2+.03         <le>
640 ifjoy(1)=1thent2=t2-.03         <hj>
650 ifjoy(1)=128thent3=t3-sc:sp=sp
-5:sounde,e,.2                      <ip>
660 ift1>.8thent1=.8                <em>
670 ift2>.8thent2=.8                <pl>
680 ift3<-.6thent3=-.6              <kg>
690 h1=h1+t1:v1=v1+t2:s1=s1+t3:h=i
nt(h1+.5):v=int(v1+.5):s=int(s1+.5
```

```
):t3=t3+.02                                  <hb>
700 sp=sp-.2                                 <jl>
710 ifh<e orv<ethengosub370:goto98
0                                            <ge>
720 ifh>30thenh=30:gosub220:gosub3
70:goto980                                   <mf>
730 ifv>15thenv=15:gosub220:gosub3
70:goto980                                   <ak>
740 ifk%(h,v)=14thenvu=1:k%(h,v)=k
%(h-e,v)                                     <cm>
750 colore,2::chare,h,v,rn$+"*"+rf
$                                            <ih>
760 bo=24-k%(h,v)                            <gd>
770 chare,34,bo-2,b4$:chare,34,bo-
e,b4$                                        <fb>
780 colore,10,4:chare,34,bo,rn$+b4
$:chare,34,bo+e,b4$+rf$:colore,7,4           <jp>
790 chare,34,s-2,b4$:chare,34,s-e,
zv$+"ABC":chare,34,s,"DEFG":chare,
34,s+e,b4$+rf$                               <eh>
800 ifs>bo-2thengoto860                      <ml>
810 ifs<3thengosub370:goto980                <lo>
820 chare,2,20,""                            <if>
830 printusing"#####";int(t1*50+.5
),int(t2*50+.5),int(t3*50+.5),int(
sp)                                          <nh>
840 ifsp<nthengosub400:goto980               <ld>
850 goto580                                  <ao>
860 poke239,0                                <na>
870 ift1>.02ort1<-.02ort2>.02ort2<
-.02ort3>.2thengosub440:goto980              <ng>
880 gosub450                                 <ac>
890 ifh=eorh=30thengoto900:elsegot
o930                                         <cp>
900 ifv=eorv=15thengoto910:elsegot
o930                                         <fi>
910 w=50:sc=.06:p2=p2+p1:p1=0:gosu
b540:gosub550                                <ak>
920 ifkr=ruandp5=ethenp5=0:goto950           <mn>
930 ifh=p3andv=p4thengosub460:p1=e
:p5=1:gosub550:p3=0:p4=0:chare,24,
20,b4$+b$                                    <pf>
940 gosub530:t1=n:t2=n:t3=t3-.6:sp
=sp-20:goto580                               <he>
950 scnclr:colore,2:chare,2,8,rf$+
"sie haben ihren auftrag erfolgrei
ch"                                          <bi>
960 print,c4$c3$"beendet. fliegen
sie nun zu ihrem":printc4$c3$"naec
hsten einsatzort!"                           <oj>
970 fora=1to2000:next:ks=ks+kr:ru=
ru+2:kr=0:goto140                            <dj>
980 scnclr:colore,6:chare,e,5,"der
 einsatz wurde abgebrochen, weil "
+b4$                                         <fn>
990 printc4$;u$;" vorlag."                   <ci>
1000 colore,3,5:printc4$c4$c4$" ih
re bisherigen leistungen:"                   <bm>
1010 printc4$" kraterloeschungen :
";ks+kr:print" gerettete personen:
";p2                                         <fm>
1020 colore,6:printc4$c4$c4$" moec
hten sie dennoch den naechsten"              <kc>
1030 printc4$" einsatz fliegen? (j
=ja/n=nein)"                                 <gj>
1040 geta$                                   <mn>
1050 ifa$="j"thenscnclr:kr=0:ks=0:
p2=0:p1=0:goto180                            <hk>
1060 ifa$="n"thennew                         <kb>
1070 goto1040                                <lj>
1080 ifla=1thenrestore1270:la=2:el
serestore1120:la=1                           <pc>
1090 forb=eto15:fora=eto30:readc:k
%(a,b)=c:next:next                           <gp>
1100 forb=eto15:fora=eto30:colore,
10,(k%(a,b)+e)/2:chare,a,b,rn$+" "
+rf$:next:next                               <hg>
1110 return                                  <ec>
1120 data5,4,5,5,6,6,5,4,3,2,2,2,2
,2,2,3,4,5,6,7,8,9,8,7,7,6,5,4,4,3           <nj>
1130 data4,5,6,6,7,7,6,5,4,3,2,2,2
,2,3,4,5,6,7,8,9,10,9,8,7,6,6,5,5,
4                                            <am>
1140 data5,6,7,7,7,8,7,6,5,4,3,2,2
,3,4,5,6,7,8,9,10,11,10,9,8,7,6,5,
4,3                                          <nh>
1150 data6,7,8,8,8,9,8,7,6,5,4,3,3
,4,5,6,7,8,9,10,11,12,11,10,9,8,7,
6,5,4                                        <ld>
1160 data7,8,9,9,9,10,9,8,7,6,5,4,
4,5,6,7,8,9,10,11,10,11,10,9,8,8,7
,6,5,4                                       <lj>
1170 data8,9,9,9,10,11,10,9,8,7,6,
5,5,6,7,8,7,8,9,10,10,11,10,9,8,7,
6,5,4,4                                      <nf>
1180 data8,9,9,10,11,12,11,10,9,8,
7,6,6,5,6,7,6,7,8,9,10,11,10,9,9,8
,7,6,5,5                                     <kd>
1190 data9,10,11,12,13,12,11,10,9,
8,7,6,5,6,6,5,6,7,8,9,10,9,9,8,7,6
,5,5,6,6                                     <gl>
1200 data8,9,10,11,12,12,12,11,10,
9,8,7,6,6,7,6,5,5,6,7,8,9,10,9,8,7
,6,5,6,6                                     <gn>
1210 data7,8,9,10,11,11,11,10,9,8,
7,6,6,5,6,5,6,5,5,6,7,8,9,10,9,8,7
,6,7,7                                       <fe>
1220 data6,7,8,9,10,10,10,9,8,7,6,
5,5,6,5,5,5,4,5,6,7,8,9,10,10,9,8,
7,8,8                                        <ia>
1230 data5,6,7,8,9,9,9,8,7,6,5,4,4
,5,4,4,4,3,4,5,6,7,8,9,10,10,9,8,9
```

```
,9                                          <ng>
1240 data5,5,6,7,8,8,9,8,7,6,5,4,3
,4,3,3,4,4,5,6,7,8,9,9,10,11,10,9,
10,10                                       <ed>
1250 data4,4,5,6,7,8,8,7,6,5,4,3,3
,3,2,2,3,4,5,6,7,8,9,8,9,10,11,10,
11,11                                       <lj>
1260 data3,3,4,5,6,7,7,6,6,5,4,3,2
,2,2,2,3,4,5,5,6,7,7,7,8,9,10,11,1
2,11                                        <oi>
1270 data7,7,7,7,7,8,9,10,9,8,7,6,
5,4,3,2,2,3,4,5,4,3,2,2,2,2,2,2,3,
4                                           <ma>
1280 data8,7,7,7,8,9,10,11,10,9,8,
7,6,5,4,3,3,4,5,6,5,4,3,2,2,2,2,2,
3,3                                         <am>
1290 data8,8,7,8,9,10,11,12,11,10,
9,8,7,6,5,4,4,5,6,7,6,5,4,3,2,2,2,
2,2,2                                       <oc>
1300 data8,8,8,9,10,11,12,13,12,11
,10,9,8,7,6,5,5,6,7,8,7,6,5,4,3,2,
2,2,2,2                                     <pg>
1310 data7,8,8,8,9,10,11,12,11,10,
9,8,7,6,5,5,6,7,8,9,8,7,6,5,4,3,2,
2,2,2                                       <df>
1320 data7,7,8,8,8,9,10,11,10,9,8,
7,6,5,5,6,7,8,9,10,9,8,7,6,5,4,3,2
,2,2                                        <oo>
1330 data7,7,8,8,8,8,9,10,9,8,7,6,
5,5,6,7,8,9,10,11,10,9,8,7,6,5,4,3
,3,3                                        <in>
1340 data7,8,8,8,9,8,8,9,8,7,6,5,5
,6,7,8,9,10,11,12,11,10,9,8,7,6,5,
4,4,4                                       <dc>
1350 data8,8,8,9,10,9,8,8,7,6,5,5,
6,7,8,9,10,11,12,13,12,11,10,9,8,7
,6,5,5,5                                    <kj>
1360 data8,8,9,10,11,10,9,8,7,6,5,
5,5,6,7,8,9,10,11,12,11,10,9,8,7,6
,5,5,6,6                                    <aa>
1370 data8,9,10,11,12,11,10,9,8,7,
6,5,5,5,6,7,8,9,10,11,10,9,9,8,7,6
,6,6,6,7                                    <pf>
1380 data9,10,11,12,13,12,11,10,9,
8,7,6,5,5,5,6,7,8,9,10,9,9,10,9,8,
7,6,7,7,7                                   <pl>
1390 data8,9,10,11,12,11,10,9,8,7,
6,5,4,4,4,5,6,7,8,9,9,10,11,10,9,8
,7,7,7,7                                    <oi>
1400 data8,8,9,10,11,10,9,8,7,6,5,
4,3,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,11,10,9
,8,7,7,7                                    <ih>
1410 data8,8,8,9,10,9,8,7,6,5,4,3,
3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,12,11,10
,9,8,7,7                                    <ld>
1420 colore,2:fora=nto24:chare,33,
a,rf$+"L"+b4$+"L":next                      <km>
1430 chare,33,n,"ZMMMMZ":chare,33,
24,"ZMMMMZ"                                 <nn>
1440 colore,6,4:fora=18to23:chare,
e,a,rn$+bl$+rf$:next                        <eo>
1450 chare,2,19,b2$+"l/r"+b2$+"o/u
"+b3$+"fg"+b3$+"ta ":chare,2,20,le
ft$(bl$,21)                                 <ne>
1460 colore,6,5:chare,2,n,"a b c d
 e f g h i j k l m n o"                     <ph>
1470 b=e:chare,n,2,"":fora=3to15st
ep2:poke205,a:printusing"#";b:b=b+
e:next                                      <dd>
1480 colore,6,4:chare,2,22,b2$+"lf
:"+b3$+b3$+"per:"+b3$+b3$:gosub540
:gosub550                                   <lf>
1490 gosub1560                              <lo>
1500 p3=hz:p4=vz                            <dn>
1510 colore,6,4:chare,24,19," m/p
":chare,24,20,b4$+b$:colore,2               <om>
1520 b=int(p3/2+.5)+64                      <fl>
1530 chare,25,20,"":print;chr$(b);
int(p4/2+.5):return                         <cd>
1540 fora=etoru:gosub1560                   <fn>
1550 k%(hz,vz)=14:colore,3,3:chare
,hz,vz,rn$+" "+rf$:next:return              <nc>
1560 hz=int(rnd(e)*27)+2:vz=int(rn
d(e)*12)+2                                  <fk>
1570 ifk%(hz,vz)=14ork%(hz-1,vz)=1
4thengoto1560                               <fo>
1580 return                                 <pc>
1590 restore1670:fora=832to849:rea
db:pokea,b:next                             <pe>
1600 sys832:c=14847                         <ap>
1610 reada:ifa=-1thengoto1640               <id>
1620 c=c+1:pokec,a                          <bc>
1630 goto1610                               <aj>
1640 d=65280:poked+18,peek(d+18)an
d251                                        <pe>
1650 poked+19,peek(d+19)and3or56            <co>
1660 return                                 <jd>
1670 data162,0,189,0,208,157,0,56,
189,0,209,157,0,57,202,208,241,96           <nl>
1680 data15,96,176,176,184,185,255
,191                                        <ng>
1690 data255,3,15,63,112,230,230,2
47                                          <dh>
1700 data255,0,128,224,16,8,38,35           <kf>
1710 data192,0,0,0,0,0,0,192                <gm>
1720 data191,126,121,59,59,11,1,0           <fk>
1730 data255,0,255,255,254,254,255
,31                                         <ad>
1740 data255,0,254,63,31,31,63,255          <hp>
1750 data248,254,31,239,231,230,23
2,0                                         <mj>
1760 data1,1,3,3,3,7,7,7                    <fm>
```

```
1770 data128,128,192,192,192,224,2
24,224                                  <mc>
1780 data7,7,7,15,31,29,24,16           <ee>
1790 data224,224,224,240,248,184,2
4,8                                     <ej>
1800 data24,24,24,24,24,24,24,24        <op>
1810 data0,0,0,255,255,0,0,0            <fd>
1820 data136,170,34,0,136,170,34,0      <ef>
1830 data2,50,50,50,2,124,184,184       <ip>
1840 data184,128,184,76,68,72,76,1
92                                      <ad>
1850 data128,152,152,152,128,124,5
8,58                                    <oa>
1860 data58,2,56,36,68,36,100,2         <cb>
1870 data-1                             <ea>
1880 rem nachspann ===========          <id>
1890 rem farbcodes/steuercodes          <ha>
1900 c4$=chr$(017):rn$=chr$(018)        <po>
1910 c3$=chr$(029):fl$=chr$(130)        <jc>
1920 fo$=chr$(132):rf$=chr$(146)        <ae>
1930 b$=" ":b2$=b$+b$:b3$=b2$+b$:b
4$=b3$+b$                               <po>
1940 bl$=b4$+b4$:bl$=bl$+bl$+bl$+b
4$+b2$                                  <gp>
1950 rem * zeichensatz/graphik          <dg>
1960 zv$=chr$(192)                      <jp>
1970 return                             <ab>
1980 rem ====================           <no>
1990 rem 12277 bytes memory             <kb>
2000 rem 07658 bytes program            <ac>
2010 rem 02048 bytes zeichen            <ig>
2020 rem 00273 bytes variables          <ho>
2030 rem 01001 bytes arrays             <pi>
2040 rem 00399 bytes strings            <jp>
2050 rem 00898 bytes fre(0)             <ai>
2060 rem ====================           <nf>
```

oder bis keine Löschflüssigkeit mehr vorhanden ist (Zeile 300). Der Löschvorgang wird in diesen Fällen beendet, indem ab Zeile 330 die vorhergehende Seitendarstellung erzeugt wird. Danach erfolgt der Rücksprung. Bei der Landung wird zunächst geprüft, ob sich der Copter bewegt (L/R oder O/U über 0) und ggf. zur Endroutine verzweigt (GOTO 980 in Zeile 870). Die Zeilen 890 und 900 überprüfen die Position des Copters darauf, ob ein Landeplatz angeflogen wurde. Gggf. würde dann die Zeile 920 überprüfen, ob die vermißte Person gerettet wurde. Falls dies auch zutrifft, wird durch GOTO 950 die nächste Runde eingeleitet.

Andernfalls, wie auch bei den Landungen außerhalb der Landeplätze, erfolgt in Zeile 940 der Neustart (GOTO 580).

Sollte sich der Copter auf der exakten Position der vermißten Person befinden, wird die Rettung in Zeile 930 dargestellt.

POISON

Aufgabe des Spielers ist es, sich vor der Vergiftung durch ein Gas, das sich in einer Flasche, die sich in der Mitte des Bildschirmes befindet, zu retten.
Diese Flasche ist von einer Mauer umgeben. Ein Ball schlägt laufend Steine aus der Mauer. Wenn der Ball die Flasche zerschlägt, breitet sich das Gas aus und der Spieler stirbt. Damit das nicht geschieht, kann der Spieler, der seinen Schläger um die Mauer bewegt, den Ball zurückschlagen, ohne daß ein Stein aus der Mauer entfernt wird. Nach einer gewissen Zeitspanne erreicht der Spieler das nächste Level, bei dem sich die Zeitspanne erhöht und somit das Spiel schwieriger wird.
Steuerung: A = Unten; Q = Oben; O = Links; P = Rechts
Die Tastaturabfrage in den Zeilen 70–100 kann jedoch auch leicht für den Gebrauch eines Joysticks abgeändert werden.
Das Spiel verfügt über eine hohe Geschwindigkeit sowie etliche beeindruckende Grafik und Soundeffekte. Auch die Spielidee ist ungewöhnlich: Während bei zahlreichen Breakout-Varianten Steine aus einer Mauer zu entfernen sind, sollen bei Poison möglichst alle Steine erhalten bleiben.

POISON — 1 —

```
10 rem poison ================c16 <ib>
20 rem (p) commodore welt team      <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by r.dillinger           <db>
50 rem        neusaess              <oe>
60 rem                              <ah>
70 rem basic v3.5                   <nl>
80 rem c16/116/plus4                <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 poke55,0:poke56,59:clr          <ci>
110 gosub 2690                      <jl>
120 goto1870                        <jg>
130 j1=joy(1):rem geti$             <pi>
140 ifj1=5thenifn=2theny=y+1:goto2
40                                  <ek>
150 ifj1=7thenifn=1thenx=x-1:goto2
40                                  <nn>
160 ifj1=3thenifn=1thenx=x+1        <li>
```

```
170 ifj1=1thenifn=2theny=y-1          <fd>
180 goto240                           <pe>
190 geti$:rem tastatur                <cc>
200 ifi$="a"thenifn=2theny=y+1        <lg>
210 ifi$="o"thenifn=1thenx=x-1        <df>
220 ifi$="p"thenifn=1thenx=x+1        <kd>
230 ifi$="q"thenifn=2theny=y-1        <fc>
240 ifn=0thenstop                     <jc>
250 onngoto260,320                    <le>
260 ifx>26thengoto650                 <nj>
270 ifx<12thengoto680                 <mh>
280 char1,x,y,wh$+"FF"                <gk>
290 char1,x+2,y," "                   <lp>
300 char1,x-1,y," "                   <ja>
310 goto370                           <cg>
320 ify<7thengoto710                  <gh>
330 ify>17thengoto740                 <jd>
340 char1,x,y,wh$+"G":char1,x,y+1,
"G"                                   <ai>
350 char1,x,y-1," "                   <jf>
360 char1,x,y+2," "                   <hk>
370 k=o:l=p:o=o+o1:p=p+p1             <cf>
380 ifpeek(3072+40*o+p)<>32thengot
o410                                  <mj>
390 char1,p,o,"D"                     <di>
400 char1,l,k," ":goto130             <ip>
410 ifo=24theno=23:o1=-1:sound1,60
0,5                                   <ak>
420 ifo=2theno=3:o1=1:sound1,600,5    <kn>
430 ifp=39thenp=38:p1=-1:sound1,60
0,5                                   <jl>
440 ifp=0thenp=1:p1=1:sound1,600,5    <cp>
450 ifo=23oro=3orp=38orp=1thengoto
390                                   <ag>
460 ze=a-peek(164)                    <al>
470 color1,2,7:char1,21,1,str$(ze)
:printb3$;                            <jm>
480 we=peek(3072+40*o+p):ifwe=80or
we=81orwe=82orwe=83orze<=0thengoto
770                                   <fj>
490 ifo1=1thenifp1=1thengoto530       <nc>
500 ifo1=1thenifp1=-1thengoto550      <ho>
510 ifo1=-1thenifp1=1thengoto570      <aj>
520 ifo1=-1thenifp1=-1thengoto590     <do>
530 ifpeek(3072+40*o+p-1)<>32theno
1=-1:sound1,400,8:goto390             <ja>
540 ifpeek(3072+40*o+p-1)=32thenp1
=-1:sound1,400,8:goto390              <bf>
550 ifpeek(3072+40*o+p+1)<>32theno
1=-1:sound1,400,8:goto390             <eo>
560 ifpeek(3072+40*o+p-1)=32thenp1
=1:sound1,400,8:goto390               <la>
570 ifpeek(3072+40*o+p-1)<>32theno
1=1:sound1,400,8:goto390              <ei>
580 ifpeek(3072+40*o+p-1)=32thenp1
=-1:sound1,400,8:goto390              <pk>
590 ifpeek(3072+40*o+p+1)<>32theno
1=1:sound1,400,8:goto390              <dd>
600 ifpeek(3072+40*o+p-1)=32thenp1
=1:sound1,400,8:goto390               <ik>
610 sound1,400,8:goto390              <nj>
620 rem -------------------------     <cn>
630 rem     spielfigur aendern        <fg>
640 rem -------------------------     <hh>
650 n=2:x=28:ify=19theny=17:char1,
26,19,b2$                             <no>
660 ify=6theny=7:char1,26,6,b2$       <nb>
670 goto320                           <lh>
680 n=2:x=11:ify=19theny=17:char1,
12,19,b2$                             <og>
690 ify=6theny=7:char1,12,6,b2$       <aj>
700 goto320                           <jb>
710 n=1:y=6:ifx=11thenx=12:char1,1
1,7," ":char1,11,8," "                <pc>
720 ifx=28thenx=26:char1,28,7," ":
char1,28,8," "                        <bm>
730 goto260                           <hh>
740 n=1:y=19:ifx=11thenx=12:char1,
11,17," ":char1,11,18," "             <oo>
750 ifx=28thenx=26:char1,28,17," "
:char1,28,18," "                      <oh>
760 goto260                           <ff>
770 rem -------------------------     <ob>
780 rem          abbruch              <dj>
790 rem -------------------------     <io>
800 ifze<=0thengoto990                <ea>
810 rem -------------------------     <jl>
820 rem        gift getroffen         <ap>
830 rem -------------------------     <kp>
840 color1,2,7                        <gm>
850 char1,19,12,fl$+"HH"              <kb>
860 char1,19,13,fl$+"HH"              <cf>
870 char1,18,12,b4$:char1,18,15,b4
$                                     <ma>
880 char1,18,13," ":char1,18,14,"
"                                     <na>
890 char1,21,13," ":char1,21,14,"
"                                     <gk>
900 forf=1to60                        <lm>
910 g=int(rnd(0)*21+3):h=int(rnd(0
)*38+1)                               <jg>
920 char1,h,g,fl$+"H"                 <ol>
930 sound1,10,1:sound2,100,2:sound
2,2*g,5:sound1,f,2:sound1,h,6         <ok>
940 nextf                             <aj>
950 color1,2,7:char1,10,13,rn$+fl$
+"died in the "                       <io>
960 printa/10;c1$". level"            <jh>
970 char1,13,24,"taste druecken":p
oke239,0                              <mg>
980 getkeya$:run                      <co>
990 rem -------------------------     <na>
1000 rem         next level           <ch>
1010 rem ------------------------     <ga>
1020 scnclr                           <oh>
1030 forg=1to15step2                  <of>
```

```
1040 color1,g,3                          <po>
1050 char1,g,g,rn$+b5$+b5$+b3$+rf$       <gf>
1060 char1,g,g+1,rn$+" "+rf$+" "+b
5$+b5$+rn$+" "+rf$                       <da>
1070 char1,g,g+2,rn$+" "+rf$+" wel
l done "+rn$+" "+rf$                     <dc>
1080 char1,g,g+3,rn$+" "+rf$+" "+b
5$+b5$+rn$+" "+rf$                       <ih>
1090 char1,g,g+4,rn$+b5$+b5$+b3$+r
f$                                       <jc>
1100 sound1,g*10,5                       <pi>
1110 sound2,700+20*g,10                  <fl>
1120 next                                <ek>
1130 f=0:forg=16to2step-2                <gh>
1140 color1,g,4                          <be>
1150 char1,g,f,rn$+b5$+b5$+b5$+b2$
+rf$                                     <ke>
1160 char1,g,f+1,rn$+" "+rf$+b5$+b
5$+b5$+rn$+" "+rf$                       <pm>
1170 char1,g,f+2,rn$+" "+rf$+" get
 ready for "+rn$+" "+rf$                 <dh>
1180 char1,g,f+3,rn$+" "+rf$+b5$+b
5$+b5$+rn$+" "+rf$                       <bk>
1190 char1,g,f+4,rn$+" "+rf$+b2$+"
next  level"+b2$+rn$+" "+rf$             <nb>
1200 char1,g,f+5,rn$+" "+rf$+b5$+b
5$+b5$+rn$+" "+rf$                       <hl>
1210 char1,g,f+6,rn$+b5$+b5$+b5$+b
2$+rf$                                   <fa>
1220 sound3,g*10+700,10                  <ki>
1230 f=f+1                               <oj>
1240 nextg                               <ln>
1250 forf=600to1000step5                 <bi>
1260 sound3,f,3                          <la>
1270 nextf                               <de>
1280 forf=1to300                         <bc>
1290 color0,2,7                          <fl>
1300 color0,1                            <bc>
1310 nextf                               <nh>
1320 goto1330                            <cg>
1330 rem -------------------------       <ml>
1340 rem      bildschirmaufbau           <go>
1350 rem -------------------------       <ig>
1360 scnclr                              <jc>
1370 goto1670                            <hf>
1380 p(1)=14:p(2)=3:p(3)=4:p(4)=5:
p(5)=6:p(6)=7                            <bg>
1390 y=6:x=19                            <jf>
1400 n=1                                 <lf>
1410 o1=1:p1=1                           <ag>
1420 o=int(rnd(0)*4+3)                   <gk>
1430 p=int(rnd(0)*37+1)                  <bh>
1440 z=0                                 <cl>
1450 forg=0to3                           <fb>
1460 forf=12+zto27-z                     <ge>
1470 color1,p(z+1),3                     <ad>
1480 char1,f,7+z,"E"                     <io>
1490 char1,f,18-z,"E"                    <kc>
1500 nextf                               <na>
1510 z=z+1                               <ja>
1520 nextg                               <cb>
1530 z=0                                 <pi>
1540 forg=0to3                           <op>
1550 forf=8+zto18-z                      <mj>
1560 color1,p(z+1),3                     <oh>
1570 char1,12+z,f,"E"                    <je>
1580 char1,27-z,f,"E"                    <lm>
1590 nextf                               <dl>
1600 z=z+1                               <of>
1610 nextg                               <il>
1620 goto1720                            <mo>
1630 color1,8,7:forf=1to38               <kc>
1640 char1,f,2,"T":char1,f,24,"T"        <cc>
1650 nextf                               <ck>
1660 goto1380                            <np>
1670 color1,8,7                          <oe>
1680 forf=3to23                          <fj>
1690 char1,0,f,"W":char1,39,f,"W"        <ph>
1700 nextf                               <pf>
1710 goto1630                            <bp>
1720 color1,8,7                          <gh>
1730 char1,0,2,"X"                       <jj>
1740 poke3191,89:poke2167,119            <io>
1750 char1,0,24,ym$                      <je>
1760 poke4071,90                         <hf>
1770 color1,16,5                         <ak>
1780 char1,19,12,fl$+"PQ"+fo$            <bb>
1790 char1,19,13,fl$+"RS"+fo$            <do>
1800 color1,14,5                         <an>
1810 char1,0,0,b2$+"poison"+b5$+"(
c) 1986 by dillingersoft"                <df>
1820 color1,2,7                          <hc>
1830 char1,16,1,"time:"                  <ae>
1840 a=a+10                              <fc>
1850 poke164,0                           <dn>
1860 goto130                             <fc>
1870 rem -------------------------       <db>
1880 rem          anfang                 <gj>
1890 rem -------------------------       <jm>
1900 x=0:y=0:o=0:p=0:o1=0:p1=0:n=0
:i$="":a=0:f=0                           <nn>
1910 poke65298,peek(65298)and251         <eb>
1920 poke65299,60                        <pp>
1930 restore2370                         <ph>
1940 forf=15104to15133                   <nl>
1950 readby:pokef,by                     <ij>
1960 next                                <ob>
1970 sys15104                            <dg>
1980 restore2090                         <cf>
1990 forf=15360+68*8to15360+73*8-1       <ll>
2000 readby:pokef,by                     <cg>
2010 nextf                               <na>
2020 forf=15360+79*8to15360+85*8-1       <de>
2030 readby:pokef,by                     <ok>
2040 nextf                               <ej>
2050 forf=15360+87*8to15360+93*8-1       <kf>
```

```
2060 readby:pokef,by                <ja>
2070 nextf                          <md>
2080 goto2430                       <je>
2090 rem ------------------------- <an>
2100 rem        zeichen-datas       <kj>
2110 rem ------------------------- <kb>
2120 data24,126,126,255,255,126,12
6,24                                <cf>
2130 data0,126,126,126,126,126,126
,0                                  <ca>
2140 data0,0,255,255,255,255,0,0    <ni>
2150 data60,60,60,60,60,60,60,60    <ck>
2160 data129,16,4,64,16,130,8,64    <bj>
2170 data60,126,219,255,126,36,60,
24                                  <nj>
2180 rem ------------------------- <jf>
2190 rem        giftflasche         <an>
2200 rem ------------------------- <mo>
2210 data3,3,1,7,31,28,24,17        <ba>
2220 data192,192,128,224,248,56,24
,72                                 <ah>
2230 data16,24,29,28,22,16,23,31    <ej>
2240 data8,24,184,56,104,8,232,248  <ka>
2250 rem ------------------------- <ib>
2260 rem            rand            <pi>
2270 rem ------------------------- <pc>
2280 data0,24,165,66,66,165,24,0    <ma>
2290 data36,24,36,66,66,36,24,36    <ak>
2300 rem ------------------------- <oc>
2310 rem            ecken           <cj>
2320 rem ------------------------- <la>
2330 data0,24,37,66,66,37,24,36     <mk>
2340 data0,24,164,66,66,164,24,36   <ak>
2350 data36,24,164,66,66,164,24,0   <kk>
2360 data36,24,37,66,66,37,24,0     <gj>
2370 rem ------------------------- <ig>
2380 rem        maschinencode       <od>
2390 rem ------------------------- <kl>
2400 data162,0,189,0,208,157,0,60,
189,0,209,157,0                     <hg>
2410 data61,189,0,210,157,0,62,189
,0,211,157,0,63                     <ig>
2420 data232,208,229,96             <dc>
2430 rem ------------------------- <bg>
2440 rem         titelbild          <oa>
2450 rem ------------------------- <nj>
2460 vol8                           <ie>
2470 a=0:p1=2:color4,1:color0,1:cc
lor1,8,5                            <of>
2480 scnclr                         <fl>
2490 printhe$;tab(13);"dillingerso
ft":print                           <ob>
2500 printtab(15);"presents":poke2
39,0                                <ej>
2510 char1,13,24,rn$+wh$+"taste dr
uecken"+rf$                         <ma>
2520 color1,p1,int(rnd(0)*8):char1
,17,4,"0"                           <bk>
2530 print                          <ha>
2540 print:printtab(9);"000 000 0
000 000 00 0"                       <gp>
2550 printtab(9);"0"s2$"0"s2$"0"s2
$"0"s2$"0"s2$"0"s2$s2$s2$"0"s2$"0"
s2$"00 0"                           <ik>
2560 printtab(9);"000"s2$"0"s2$"0"
s2$"0"s2$"000"s2$"0"s2$"0"s2$"00"s
2$"0"                               <ch>
2570 printtab(9);"0"s2$s2$s2$"0"s2
$"0"s2$"0"s2$s2$s2$"0"s2$"0"s2$"0"
s2$"0"s2$"00"                       <mh>
2580 printtab(9);"0"s2$s2$s2$"000"
s2$"0"s2$"000"s2$"000"s2$"0"s2$"00
"                                   <en>
2590 color1,p1,5                    <ib>
2600 char1,1,15,b2$+"(c) copyright
 1986 by dillingersoft"             <om>
2610 print: print:printb3$+b3$+"wr
itten by robert dillinger"          <fm>
2620 p1=p1+1:ifp1=17thenp1=2        <oe>
2630 sound1,int(rnd(0)*1000),3      <ib>
2640 sound2,int(rnd(0)*10),10       <ie>
2650 geta$:ifa$<>""thengoto1330     <cc>
2660 goto2520                       <en>
2670 rem nachspann =============== <hb>
2680 rem * farbcodes/steuercodes * <gi>
2690 b$=" ":b2$=b$+b$:b3$=b2$+b$    <pi>
2700 b4$=b3$+b$:b5$=b4$+b$          <am>
2710 wh$=chr$(005):rn$=chr$(018)    <mp>
2720 he$=chr$(019):fl$=chr$(130)    <hj>
2730 fo$=chr$(132):rf$=chr$(146)    <co>
2740 c1$=chr$(157)                  <mc>
2750 rem *** zeichensatz/graphik * <bh>
2760 s2$=chr$(160):ym$=chr$(219)    <pp>
2770 return                         <eh>
2780 rem ======================== <kk>
2790 rem 12277 bytes memory         <fi>
2800 rem 07009 bytes program        <il>
2810 rem 00217 bytes variables      <ag>
2820 rem 00062 bytes arrays         <pe>
2830 rem 01024 bytes zeichensatz    <fm>
2840 rem 00256 bytes maschinencode <hb>
2850 rem 00360 bytes strings        <em>
2860 rem 03349 bytes free (0)       <pj>
2870 rem ======================== <il>
```

COMMODORE-WELT GIBT ES AM GUTEN KIOSK ODER IM BAHNHOFS-BUCHHANDEL BVC-KIOSK

HORSE

Ein Superspiel für den 16er mit verändertem Zeichensatz, Riesengrafik und superschnellem Spielablauf. Vielleicht kennen Sie den Film "Tron". In diesem muß der Held mit einem Futur-Motorrad gegen einen Computer-Gegner antreten. Diesem Spiel ist Horse nachempfunden. Es gilt, Ihren Gegner in die Falle zu locken und selbst den Hindernissen auszuweichen, die dieser stellt und die auch schon auf dem Bildschirm vorhanden sind. Horse kann alleine oder zu zweit gespielt werden. Spielen Sie zu zweit, wird ein Joystick benötigt, bei Einzelspielen ist der Computer Ihr Gegner.
Nach dem Programmstart erscheint das Titelbild. Durch Drücken von >SPACE< kommen Sie nun in die Abfrage, ob einer oder zwei mitspielen. Spieler eins steuert sein Pferd mit den Cursortasten, Spieler zwei (falls zu zweit gespielt wird) über den Joystick in Port 1. Wird nur ein Spieler ausgewählt, ersetzt der Computer den zweiten Spieler und Sie treten gegen ihn an. Spieler eins hat das schwarze Pferd, welches auf der linken Seite startet, Spieler zwei (oder der Computer) besitzt das weiße Pferd, welches von rechts kommt. Zu Spielbeginn starten die beiden Pferde. Auf dem Bildschirm werden Sie folgendes erkennen:

1. Die beiden Pferde hinterlassen eine Spur in der jeweiligen Farbe.
2. Auf dem Spielfeld liegen einige Hindernisse herum. Diese dürfen Sie auf keinen Fall berühren.

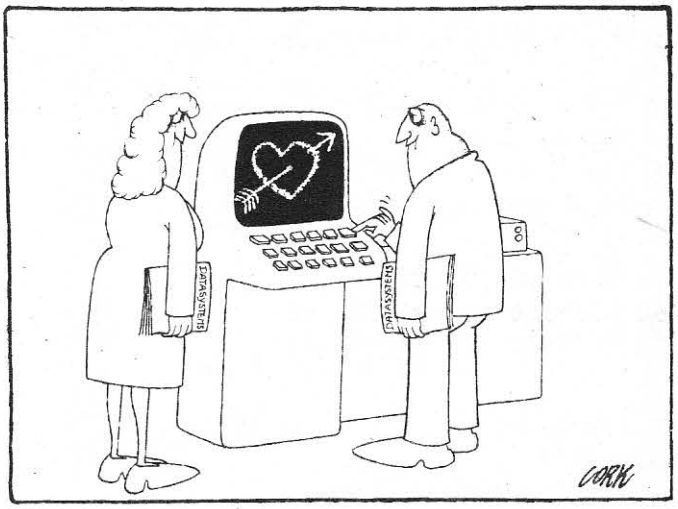
Nun müssen Sie versuchen, durch geschicktes Steuern Ihre Spur so zu legen, daß der Gegner auf Ihre Spur aufprallt oder ausweichen muß und sich in seiner eigenen Spur verheddert.
Horse wird Ihnen mit Sicherheit noch viel Freude und Spannung bereiten!

HORSE C-16

```
10 rem horse ==================c16 <og>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by h. muehlbacher       <le>
50 rem        waging               <bo>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 poke55,255:poke56,47:clr       <pe>
110 gosub1590:scnclr               <jk>
120 vol 8                          <mp>
130 color0,1:color4,1              <ok>
140 poke 65298,peek(65298)and251   <cp>
150 poke 65299,peek(65299)and3or48 <hc>
160 for i = 0 to 17 : read a       <cl>
170 poke819+i,a:next:sys819        <eo>
180 for za=12808 to 13148 step 8   <nl>
190 for i=0to7:read a              <mk>
200 if a=999 then 420              <pf>
210 poke za+i,a:nexti :nextza      <dh>
220 data162,0,189,0,208,157,0,48,1
89,0,209,157,0,49,202,208,241,96   <op>
230 data 48,16,188,255,253,212,34,
65                                 <ik>
240 data 0, 0, 0, 128, 255, 220, 2
0, 34                              <hg>
250 data 238,68,255,68,255,68,255,
68                                 <jl>
260 data 36,169,90,60,189,254,60,6
0                                  <co>
270 data 16, 88, 82, 52, 24, 146,
84, 56                             <dj>
280 data 108, 146, 16, 108, 146, 4
0, 84, 16                          <ac>
290 data 102, 255, 219, 219, 24, 2
4, 24, 24                          <hg>
300 data 60, 60, 24, 24, 24, 24, 6
0, 60                              <bb>
310 data 127, 99, 96, 120, 120, 96
, 99, 127                          <lh>
320 data 96,48,56,60,54,51,96,192  <og>
330 data 6,12,28,60,108,204,6,3    <pp>
340 data 0,0,0,0,66,66,102,153     <ic>
350 data 24,36,36,24,24,36,66,129  <lh>
360 data 16,0,0,16,16,40,68,131    <fl>
370 data 0,0,24,20,34,34,66,132    <dk>
380 data 0,0,0,0,25,38,36,24       <lh>
390 data 24,36,36,32,112,32,32,32  <fm>
400 data 16,16,56,16,16,16,40,68   <ik>
410 data 999,999,999,999,999,999,9
99,999                             <fh>
420 for f=2 to 14                  <mj>
430 rem   restore 250              <ok>
440 for h=7 to 0 step -1           <nc>
450 color1,f,h                     <ol>
460 printhe$left$(qd$,4)left$(qr$,
4)"C"b3$"C"b3$"CCC"b4$"CCC"b4$"CCC
C"b3$"CCCC"                        <oc>
470 printleft$(qr$,4)"C"b3$"C"b2$"
C"b3$"C"b2$"C"b3$"C"b2$"C"b6$"C"b4
$                                  <bf>
480 printleft$(qr$,4)"C"b3$"C"b2$"
C"b3$"C"b2$"C"b3$"C"b2$"C"b6$"C"b4
$                                  <oe>
490 printleft$(qr$,4)" CCC"b3$"C"b
3$"C"b3$"CCC"b4$"CCC"b4$"CC"b2$    <il>
500 printleft$(qr$,4)"C"b3$"C"b2$"
C"b3$"C"b2$"C C"b8$"C"b2$"C"b4$    <cd>
510 printleft$(qr$,4)"C"b3$"C"b2$"
C"b3$"C"b2$"C"b2$"C"b7$"C"b2$"C"b4
$                                  <nn>
520 printleft$(qr$,4)"C"b3$"C"b3$"
CCC"b3$"C"b3$"C"b2$"CCCC"b4$"CCCC" <bl>
530 printc4$c4$c4$left$(qr$,8)"A A
 A A A A A A A A A A"              <be>
540 printc4$left$(qr$,8)"A"b7$"JKL
MNOPQR"b7$"A"                      <ic>
550 printc4$left$(qr$,8)"A A A A A
 A A A A A A A A"                  <ip>
560 geta$                          <lk>
570 ifa$=" " then 600              <mk>
580 nexth:nextf                    <fd>
```

```
590 goto420                                  <ko>
600 printcl$g1$left$(qd$,12)left$(
qr$,8)fl$"1"fo$" oder "fl$"2"fo$"
spieler???";:inputsa                         <dn>
610 if sa<1 or sa>2 then 600                 <mh>
620 az=0:scnclr                              <pk>
630 poke65286,peek(65286)and 239             <po>
640 for z=3072 to 3111:gosub 690:n
extz                                         <hg>
650 for z=4032 to 4071:gosub 690:n
extz                                         <na>
660 for z=3072 to 4032 step 40 :go
sub 690:next z                               <jj>
670 for z=3111 to 4071 step 40 :go
sub 69 0:next z                              <hj>
680 goto700                                  <gc>
690 poke z,67:poke (z-1024),41:ret
urn                                          <fe>
700 az=az+1                                  <af>
710 ifaz< 4 then ba=68:fa=103:goto
750                                          <el>
720 ifaz> 3andaz<7 then ba=69:fa=2
1 :goto750                                   <dl>
730 ifaz>6 andaz<10then ba=70:fa=1
11:goto750                                   <ko>
740 ifaz>9 then 790                          <lf>
750 ps=int(rnd(1)*700)+3371                  <nb>
760 if peek(ps)<>32 then 750                 <mg>
770 poke ps,ba:poke(ps-1024),fa              <ph>
780 goto700                                  <kk>
790 r=3195:c=3227:a1=1:a2=-1:pp=0            <bd>
800 poke2151,0:poke2203,97                   <po>
810 goto 1080                                <ce>
820 geta$                                    <oc>
830 ifa$=c3$ then a1=1:goto940               <ga>
840 ifa$=c4$ then a1=40:goto940              <kn>
850 ifa$=c1$ then a1=-1:goto940              <jl>
860 ifa$=c2$ then a1=-40:goto940             <bf>
870 goto940                                  <fg>
880 if sa=1 then 1240                        <ln>
890 if joy(1)=3 then a2=1:goto980            <cc>
900 if joy(1)=5 then a2=40:goto980           <dh>
910 if joy(1)=7 then a2=-1:goto980           <pa>
920 if joy(1)=1 then a2=-40:goto98
0                                            <ck>
930 goto980                                  <cl>
940 r=r+a1                                   <do>
950 if peek(r)<>32 then 1050                 <mc>
960 poke(r-a1),67:poker,65:poke(r-
1024),0                                      <dn>
970 goto 880                                 <kc>
980 c=c+a2                                   <oo>
990 if peek(c)<>32 then 1020                 <nj>
1000 poke(c-a2),67:pokec,65:poke(c
-1024),97                                    <eo>
1010 goto 820                                <be>
1020 rp=rp+1                                 <nb>
1030 if rp>6 then 1130                       <pd>
1040 goto  1360                              <an>
1050 cp=cp+1                                 <mc>
1060 if cp>6 then 1140                       <og>
1070 goto  1360                              <mj>
1080 printhe$bk$rn$c3$c3$c3$" spie
ler i "rp;c1$" "                             <bd>
1090 printc2$rn$left$(qr$,22)" spi
eler ii "cp;c1$" "                           <nn>
1100 color0,16,4:color4,16,4                 <ke>
1110 sound1,880,20:sound2,888,20             <nb>
1120 poke65286,peek(65286)or 16:go
to820                                        <da>
1130 printhe$bk$rn$c3$c3$c3$" spie
ler i hat gewonnen!!!!!!!!!!!!":go
to1150                                       <cc>
1140 printhe$bk$rn$c3$c3$c3$" spie
ler ii hat gewonnen!!!!!!!!!!!":go
to1150                                       <nn>
1150 get a$                                  <eb>
1160 if a$="j" then run                      <fa>
1170 if a$="n" then 1570                     <bf>
1180 printhe$ye$rn$left$(qd$,10)le
ft$(qr$,7)left$(bl$,27)                      <lc>
1190 printrn$left$(qr$,7)" "wh$lef
t$(bl$,25)ye$" "                             <bj>
1200 printrn$left$(qr$,7)" "wh$" n
eues spiel "fl$"j"fo$"a / "fl$"n"f
o$"ein ? "ye$" "                             <en>
1210 printrn$left$(qr$,7)" "wh$lef
t$(bl$,25)ye$" "                             <fe>
1220 printrn$left$(qr$,7)left$(bl$
,27)                                         <hl>
1230 goto1150                                <ml>
1240 goto 1320                               <ao>
1250 pp=pp+1                                 <mc>
1260 if pp>10 then 1020                      <na>
1270 cq=int(rnd(1)*4)+1                      <im>
1280 if cq = 1 then a2=-40                   <ha>
1290 if cq = 2 then a2=1                     <nd>
1300 if cq = 3 then a2=-1                    <dm>
1310 if cq = 4 then a2=40                    <dm>
1320 if peek((c+a2))<>32 then 1250           <hm>
1330 pp=0                                    <mk>
1340 goto 980                                <nn>
1350 rem                                     <cf>
1360 printhe$bk$rn$c3$c3$c3$" spie
ler i "rp;c1$" "                             <ec>
1370 printc2$rn$left$(qr$,22)" spi
eler ii "cp;c1$" "                           <mc>
1380 printleft$(qd$,10)c3$c3$c3$rn
$re$b5$c3$c3$b5$c3$c3$b5$;                   <eb>
1390 printc3$c3$b5$c3$c3$" "c3$c3$
c3$" "                                       <hn>
1400 printc3$c3$c3$rn$" "left$(qr$
,6)" "c3$c3$c3$" "c3$c3$" "c3$c3$c
3$" ";                                       <pm>
1410 printc3$c3$" "left$(qr$,6)" "
c3$c3$c3$" "                                 <ik>
```

```
1420 printc3$c3$c3$rn$" "left$(qr$
,6)" "c3$c3$c3$" "c3$c3$" "c3$c3$c
3$" ";                                  <dk>
1430 printc3$c3$" "left$(qr$,6)" "
c3$c3$c3$" "                            <ln>
1440 printc3$c3$c3$rn$" "left$(qr$
,6)b5$c3$c3$b5$c3$c3$" "left$(qr$,
6)b5$                                   <gm>
1450 printc3$c3$c3$rn$" "left$(qr$
,6)" "c3$c3$" "c3$c3$c3$" "c3$c3$c
3$" ";                                  <fg>
1460 printc3$c3$" "left$(qr$,6)" "
c3$c3$c3$" "                            <el>
1470 printc3$c3$c3$rn$" "left$(qr$
,6)" "c3$c3$c3$" "c3$c3$" "c3$c3$c
3$" ";                                  <gi>
1480 printc3$c3$" "left$(qr$,6)" "
c3$c3$c3$" "                            <hi>
1490 printc3$c3$c3$rn$re$b5$c3$c3$
" "c3$c3$c3$" "c3$c3$" "c3$c3$c3$"
 ";                                     <al>
1500 printc3$c3$b5$c3$c3$" "c3$c3$
c3$" "                                  <aj>
1510 sound3,888,100
                                        <nl>
1520 for wz=1 to 512                    <pn>
1530 getcx$                             <og>
1540 if cx$=" "then 620                 <mi>
1550 next                               <kk>
1560 sound1,211,70: color4,1:goto
620                                     <hd>
1570 color0,1:color4,1:sound3,1019
,10000                                  <dh>
1580 printcl$left$(qd$,12)left$(qr
$,15)g1$"JKLMNOPQR"bk$:goto 1570        <aj>
1590 rem nachspann ==============       <bo>
1600 rem * farbcodes/steuercodes*       <bh>
1610 wh$=chr$(005):c4$=chr$(017)        <aj>
1620 rn$=chr$(018):he$=chr$(019)        <ai>
1630 re$=chr$(028):c3$=chr$(029)        <af>
1640 fl$=chr$(130):fo$=chr$(132)        <ge>
1650 bk$=chr$(144):c2$=chr$(145)        <dg>
1660 cl$=chr$(147):g1$=chr$(151)        <gn>
1670 c1$=chr$(157):ye$=chr$(158)        <ma>
1680 rem ******** zeichenfolgen *       <ni>
1690 b2$=" "+" ":b3$=b2$+" ":b4$=b
3$+" ":b5$=b4$+" ":b6$=b5$+" "          <ki>
1700 b7$=b6$+" ":b8$=b7$+" "            <ge>
1710 for q=1 to 40                      <ji>
1720 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$            <mi>
1730 bl$=bl$+" ":next q                 <ig>
1740 return                             <dd>
1750 rem ========================       <jp>
1760 rem 12277 bytes memory             <ll>
1761 rem 03072 bytes frei               <ga>
1765 rem 09205 bytes belegt:            <jn>
1767 rem -------------------            <hf>
1770 rem 05298 bytes program            <hk>
1780 rem 00315 bytes variables          <io>
1790 rem 00000 bytes arrays             <jf>
1800 rem 00526 bytes strings            <oo>
1805 rem 01024 bytes zeichensatz        <ji>
1810 rem 02042 bytes free (0)           <ll>
1820 rem ========================       <oo>
```



HANDELS-KALKULATION

Ein kaufmännisches Programm für:
- Schüler
- Lehrer
- und weitere Interessenten.

Nach dem Eingeben von RUN und Betätigen der RETURN-Taste startet das Programm mit dem Titelbild.
Dann werden Sie aufgefordert, ein Programm mit der entsprechenden Zahl anzuwählen.
Ihnen stehen folgende Programme zur Auswahl:
- Vorwärtskalkulation
- Rückwärtskalkulation
- Differenzkalkulation
- Kalkulationszuschlag
- Handelsspanne
- Prozentualer Aufschlag
- Prozentualer Abschlag
- Kalkulationszuschlag in DM + %
- Handelsspanne in DM + %

Wenn Sie Ihr Programm angewählt haben, befragt Sie der Computer nach den einzugebenden Daten.
Sobald dies geschehen ist, berechnet das Programm die auszugebenden Daten und druckt sie am Bildschirm aus.
Drücken Sie nun eine Taste, erscheint auf dem Bildschirm wieder das Titelbild.

Folgendes müssen Sie bei den Eingaben beachten:
- Nach jeder Eingabe muß die RETURN-Taste gedrückt werden
- Bei Komma-Zahlen nur Punkte verwenden
- Falls ein Datenwert nicht vorhanden ist, geben Sie bitte eine "0" ein.

```
10 rem handelskalkulation =====c16 <kl>
20 rem (p) commodore welt team     <ho>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by h.p.katzemich        <ih>
50 rem        berg. gladbach 2     <ib>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4/c128          <id>
90 rem ========================== <jg>
100 b$="------"                    <gj>
110 st$=" -"+b$+b$+b$+b$+b$+b$     <gn>
120 b$="======"                    <bc>
130 et$=" ="+b$+b$+b$+b$+b$+b$     <po>
140 gosub 1550                     <fp>
150 b$=chr$(32):b2$=b$+b$          <bn>
160 b3$=b2$+b$:b4$=b3$+b$          <kb>
170 b5$=b4$+b$:b$=b5$+b5$          <ee>
180 print cl$c4$left$(qr$,4)"vorwa
ertskalkulation...........1"       <oo>
190 print c4$left$(qr$,4)"rueckwae
rtskalkulation.........2"          <nb>
200 print c4$left$(qr$,4)"differen
zkalkulation...........3"          <pl>
210 print c4$left$(qr$,4)"kalkulat
ionszuschlag...........4"          <cd>
220 print c4$left$(qr$,4)"handelss
panne..................5"          <oc>
230 print c4$left$(qr$,4)"prozentu
aler aufschlag.........6"          <om>
240 print c4$left$(qr$,4)"prozentu
aler abschlag..........7"          <ii>
250 print c4$left$(qr$,4)"kalkulat
ionsz. in % + dm.......8"          <jl>
260 print c4$left$(qr$,4)"handelss
panne in % + dm........9"          <hi>
270 print c4$left$(qr$,4)"ende....
.......................10"          <dk>
280 print c4$c4$c4$c3$c3$"bitte ge
ben sie eine nummer ein ";:inputnn <ip>
290 print cl$c4$c4$c4$             <fe>
300 on nn goto 310,320,310,900,910
,1130,1130,1330,1330,1540          <fa>
310 print c3$rn$" listeneinkaufspr
eis"b4$"dm "rf$c3$;:inputl         <pe>
320 print c3$c4$rn$" rabatt (liefe
rer)"b4$b3$"% "rf$c3$;:inputr      <dj>
330 print c3$c4$rn$" skonto (liefe
rer)"b4$b3$"% "rf$c3$;:inputs      <em>
340 print c3$c4$rn$" bezugskosten
"b$"dm "rf$c3$;:inputb             <mf>
350 print c3$c4$rn$" geschaeftsk.
(hkz)"b3$b3$"% "rf$c3$;:inputg     <ei>
360 if nn=3 then 380               <jl>
370 print c3$c4$rn$" gewinn"b$b4$b
4$"% "rf$c3$;:inputa               <kp>
380 print c3$c4$rn$" skonto (kunde
n)"b5$b4$"% "rf$c3$;:inputc        <ce>
390 print c3$c4$rn$" rabatt (kunde
n)"b5$b4$"% "rf$c3$;:inputd        <na>
400 if nn=1 then 440               <gf>
410 print c3$c4$rn$" listenverkauf
sp."b4$b3$"dm "rf$c3$;:inputx      <nc>
420 if nn=2 then 500               <ej>
430 if nn=3 then 570               <fd>
440 e=(1*r)/100:f=1-e              <li>
450 h=(f*s)/100:i=f-h:k=i+b        <bk>
460 m=(k*g)/100:n=k+m              <mc>
470 o=(n*a)/100:p=n+o:v=100-c      <ah>
480 u=(p*100)/v:t=u-p:z=100-d      <hn>
490 x=(u*100)/z:d=x-u:goto 630     <ea>
500 d=(x*d)/100:u=x-d              <bk>
510 t=(u*c)/100:p=u-t              <lf>
520 j=a+100:n=(p*100)/j:o=p-n      <pi>
530 q=g+100:k=(n*100)/q:m=n-k      <he>
540 i=k-b:v=100-s:f=(i*100)/v      <cd>
550 h=f-i:w=100-r:l=(f*100)/w      <dg>
560 e=1-f:goto 630                 <on>
570 e=(1*r)/100:f=1-e              <hn>
580 h=(f*s)/100:i=f-h:k=i+b        <np>
590 m=(k*g)/100:n=k+m              <mf>
600 d=(x*d)/100:u=x-d              <ap>
610 t=(u*c)/100:p=u-t:o=p-n        <gm>
620 w=(100*o)/n                    <gm>
630 scnclr                         <ni>
640 print he$                      <me>
650 print using " ###############.
##";"listeneinkaufsp.",l           <gd>
660 print using " ###############.
##";"rabatt (lieferer)",e          <ke>
670 printst$                       <om>
680 print using " ###############.
##";"zieleinkaufsp.",f             <co>
690 print using " ###############.
##";"skonto (lieferer)",h          <gc>
700 printst$                       <mi>
710 print using " ###############.
##";"bareinkaufsp.",i              <cg>
720 print using " ###############.
##";"bezugskosten",b               <kg>
730 printst$                       <kk>
740 print using " ###############.
##";"bezugspreis",k                <oi>
750 if nn=4 or nn=5 then 1090      <en>
760 print using " ###############.
##";"geschaeftsk. (hkz)",m         <fn>
770 printst$                       <dh>
780 print using " ###############.
##";"selbstkostenp.",n             <cg>
790 print using " ###############.
##";"gewinn",o                     <hi>
800 printst$                       <be>
810 print using " ###############.
```

```
##";"barverkaufsp.",p                <hn>
820 print using " ###############.
##";"skonto (kunden)",t              <lc>
830 printst$                         <pc>
840 print using " ###############.
##";"zielverkaufsp.",u               <hi>
850 print using " ###############.
##";"rabatt (kunden)",d              <bp>
860 printst$                         <na>
870 print using " ###############.
##";"listenverkaufsp.",x             <if>
880 printet$                         <nj>
890 goto 1520                        <ck>
900 print c3$left$(qd$,4)rn$" list
eneinkaufspreis"b4$b3$"dm "rf$c3$;
:inputl                              <jj>
910 print c3$c4$rn$" rabatt (liefe
rer)"b$"% "rf$c3$;:inputr            <ip>
920 print c3$c4$rn$" skonto (liefe
rer)"b$"% "rf$c3$;:inputs            <ag>
930 print c3$c4$rn$" bezugskosten"
b$b4$"dm "rf$c3$;:inputb             <ab>
940 if nn=4 then 960                 <hb>
950 print c3$c4$rn$" handelsspanne
"b$b4$"% "rf$c3$;:inputw:goto 1020 <ng>
960 print c3$c4$rn$" kalkulationsz
uschlag"b4$b3$"% "rf$c3$;:inputj     <ep>
970 e=(l*r)/100:f=l-e:h=(f*s)/100    <ei>
980 i=f-h:k=i+b:v=(k*j)/100:x=k+v    <nl>
990 print cl$left$(qd$,10)           <kp>
1000 print using " ###############
.##";"kalkulationszus.",v            <ke>
1010 goto 640                        <ba>
1020 print c3$c4$rn$" listenverkau
fsp. "b$"% "rf$c3$;:inputx           <nc>
1030 q=(x*w)/100:k=x-q:i=k-b         <hd>
1040 j=100-s:f=(i*100)/j:h=f-i       <pi>
1050 v=100-r:l=(f*100)/v:e=l-f       <ca>
1060 print cl$left$(qd$,10)          <db>
1070 print using " ###############
.##";"handelsspanne",q               <cp>
1080 goto 640                        <hj>
1090 print c3$c4$right$(st$,37)      <ib>
1100 print using " ###############
.##";"listenverkaufsp.",x            <bl>
1110 print c3$right$(et$,37)         <lp>
1120 goto 1510                       <af>
1130 print left$(qd$,5)c3$rn$" ges
chaeftsk. (hkz)"b4$b4$"%"c3$rf$;:i
nputg                                <cf>
1140 print c3$c4$rn$" gewinn"b$b$"
%"c3$rf$;:inputa                     <na>
1150 print c3$c4$rn$" skonto (kund
en) "b$"%"c3$rf$;:inputc             <pc>
1160 print c3$c4$rn$" rabatt (kund
en) "b$"%"c3$rf$;:inputd             <ao>
1170 if nn=6 then 1240               <gp>
1180 e=100-d:h=(e*c)/100:t=e-h       <kc>
1190 o=100+a:m=(t*100)/o:f=100+g     <ae>
1200 k=(m*100)/f:z=k-100             <kh>
1210 mn=z-z:tt=mn-z:q=int(tt*100+0
.5)/100                              <jg>
1220 print cl$left$(qr$,5)left$(qd
$,11)rn$" die handelsspanne betrae
gt: "rf$c4$                          <ok>
1230 print tab(16);q;"%":goto 1310 <jm>
1240 e=(100*g)/100:h=100+e           <gm>
1250 t=(h*a)/100:o=h+t               <on>
1260 m=100-c:f=(o*100)/m             <hj>
1270 k=100-d:n=(f*100)/k:yy=n-100    <cn>
1280 v=int(yy*100+0.5)/100           <bl>
1290 print cl$c3$c3$left$(qd$,11)r
n$" der kalkulationszuschlag betra
egt: "rf$c4$                         <fe>
1300 print tab(16);v;"%"             <jo>
1310 print left$(qd$,9)c3$rn$"<<<
"fl$"druecken sie bitte eine taste
"fo$" >>>"rf$                        <ip>
1320 getkey a$:if a$=""then 1320:e
lse goto 180                         <nf>
1330 print c3$left$(qd$,7)rn$" bez
ugspreis"b$b3$"dm "rf$c3$;:inputk    <md>
1340 print c3$c4$rn$" listenverkau
fspreis"b5$"dm "rf$c3$;:inputx       <ne>
1350 if nn=8 then 1430               <ie>
1360 p=x-k:pp=(p*100)/x              <ig>
1370 hh=int(p*100+0.5)/100           <cn>
1380 q=int(pp*100+0.5)/100           <po>
1390 print cl$left$(qr$,4)left$(qd
$,10)rn$" die handelsspanne betrae
gt in: "rf$c4$                       <cb>
1400 print tab(15)"dm";hh            <pd>
1410 print tab(16)c4$"%";q           <eh>
1420 goto 1490                       <mh>
1430 p=x-k:ww=(p*100)/k              <gh>
1440 rr=int(p*100+0.5)/100           <nc>
1450 v=int(ww*100+0.5)/100           <lc>
1460 print cl$left$(qd$,10)rn$" de
r kalkulationszuschlag betraegt in
: "rf$c4$                            <bm>
1470 print tab(15)"dm";rr            <ee>
1480 print tab(16)c4$"%";v           <ie>
1490 print left$(qd$,8)c3$rn$"<<<
"fl$"druecken sie bitte eine taste
"fo$" >>>"rf$                        <cn>
1500 getkey a$:if a$=""then 1500:e
lse 180                              <dp>
1510 print left$(qd$,7)              <bf>
1520 print c3$rn$"<<< "fl$"druecke
n sie bitte eine taste"fo$" >>>"rf
$                                    <dj>
1530 getkey a$:if a$=""then 1530:e
```

```
lse 180                                  <lb>
1540 end                                 <je>
1550 rem nachspann ============= <af>
1560 rem * farbcodes/steuercodes * <kn>
1570 c4$=chr$(017):rn$=chr$(018)         <cd>
1580 he$=chr$(019):c3$=chr$(029)         <pc>
1590 fl$=chr$(130):fo$=chr$(132)         <io>
1600 rf$=chr$(146):cl$=chr$(147)         <ob>
1610 rem *** zeichensatz/graphik * <kc>
1620 rem ********* zeichenfolgen * <on>
1630 for q=1 to 40                       <ec>
1640 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$             <mm>
1650 next q                              <df>
1660 return                              <jd>
1670 rem ======================== <jd>
1680 rem 12277 bytes memory              <nn>
1690 rem 05816 bytes program             <eg>
1700 rem 00273 bytes variables           <nj>
1710 rem 00225 bytes arrays              <kl>
1720 rem 00315 bytes strings             <eb>
1730 rem 05648 bytes free (0)            <bk>
1740 rem ======================== <ai>
```

LISTING

TELE-MÜHLE

Ich habe mich um eine originalgetreue Simulation des Spielklassikers „Mühle" bemüht und alle graphischen Möglichkeiten des V3.5- Basics weidlich ausgenutzt. Endlich ein Gesellschaftsspiel auf dem Terminal, durch dessen User-freundliche Handhabung die beiden Spieler schnell das Original vergessen haben werden!

Denn bei Screenwechseln (z.B. Steinwegnahme) wird nicht, wie bei ähnlichen Spielen üblich, der ganze Bildschirm gelöscht und verändert neu wieder aufgebaut, sondern wirklich nur die betreffende Stelle verändert. Selbstverständlich (und leider) läuft ein Programm solchen Umfangs nicht auf der Grundversion des C 16/116, da die der Grafik verbleibenden 2 K-Bytes wirklich zu wenig sind. Aber allen Plus 4 - und C16/116 + Ausbaumodul-Besitzern, die ja schon länger auf dem Markt zu erhalten sind (16K oder 64K), steht dieses schöne Programm zur Verfügung.

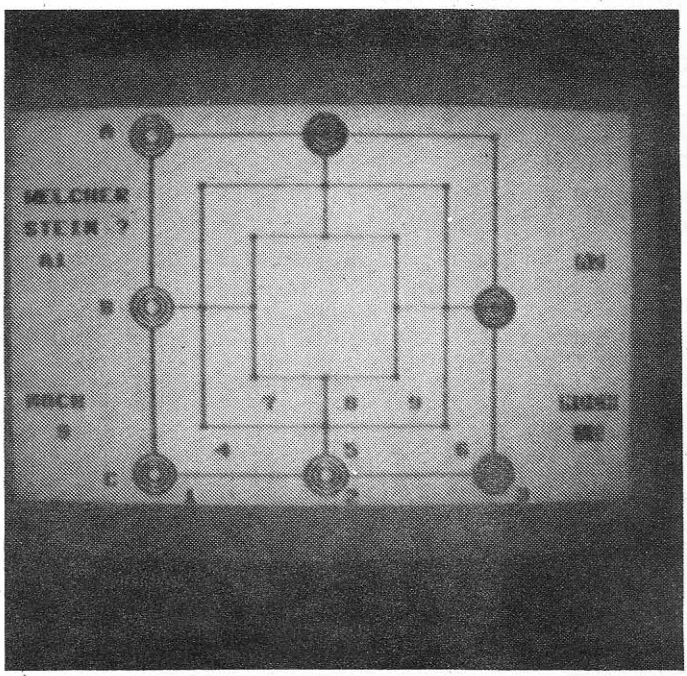
Beim Spielen selbst hat man durch die einfache Handhabung keinerlei Schwierigkeiten. Selbstverständlich beherrscht der Computer sämtliche Regeln des Mühlespieles und macht sich bei einem Regelverstoß lautstark bemerkbar und ruft den Sünder zur Ordnung.

Nur bei einer Regel (bei Steinentnahme - nur möglich, wenn der Stein nicht in einer Mühle ist, falls nicht alle Steine in Mühlen sind), fragt der Computer den betroffenen Spieler, ob alles seine Richtigkeit hat.

Sämtliche übrigen Regeln beherrscht der Computer aber perfekt (z.B. Mühle-Erkennung oder Hüpfen bei drei Steinen, usw.) Hat nun ein Spieler gesiegt, auf welche Weise auch immer, wird er am Ende mit einer Fanfare und schönen grafischen Spielereien belohnt.

Zum Spielfeld

Während des Spielverlaufs sieht man ganz oben links für Weiß und rechts für Schwarz die Position des letzten weggenommenen Steines, darunter die letzte eingetippte Steinposition und ganz unten die jeweilige Steinanzahl. Das Spielfeld ist waagrecht dreigeteilt, in A-B-C, und senkrecht bestimmen jeweils Zahlen die genauen Positionen. Sieht man sich das Einteilungssystem genauer an, versteht man es sofort und wird keine Schwierigkeiten damit haben.



Mühle per Computer

Zu beachten ist allerdings, daß in der B-Ebene nur die Zahlen 1, 4, 7, 9, 6 und 3 existieren, um das logische Durchzählsystem in den beiden anderen Ebenen nicht zu durchbrechen.

Wie üblich beginnt Weiß (Rand gelb) und wechselt mit Schwarz (Rand blau) ab. Zuerst werden alle Steine gesetzt (‚Wohin'), und dann wird gezogen (‚Von' - ‚Nach').

```
10 rem tele-muehle ============p4 <jj>
20 rem (p) commodore welt         <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by m. purucker         <am>
50 rem                            <pd>
60 rem                            <ah>
70 rem version 3.5                <kk>
80 rem c16/116 + 16k/p4           <ja>
90 rem ========================== <jg>
100 graphic 1,1:graphic 0,1       <am>
110 rem -------------------------- <cn>
120 rem   strings initialisieren  <oa>
130 rem -------------------------- <hh>
140 trap 3760                     <bj>
150 dim s$(26):color 0,2,0:color 4
,2,0                              <ln>
160 restore 960:for uu=0to11:read
n,p:gosub 970:next uu             <cf>
170 s$(12)=chr$(98)+chr$(32)+chr$(
98)+chr$(32)+chr$(98)+chr$(32)+chr
$(98)+chr$(32)                    <gn>
180 s$(12)=s$(12)+chr$(98):s$(13)=
chr$(98)+chr$(32)+chr$(98):s$(14)=
chr$(117)                         <gh>
190 s$(15)=chr$(105):s$(16)=chr$(1
06):s$(17)=chr$(107):s$(18)=chr$(9
8):s$(19)=chr$(32)                <pb>
200 s$(20)=chr$(99):s$(21)=chr$(17
6):s$(22)=chr$(174):s$(23)=chr$(18
1)                                <gf>
210 s$(24)=chr$(182):s$(25)=chr$(1
73):s$(26)=chr$(189)              <pm>
220 rem -------------------------- <de>
230 rem          vorspann         <kk>
240 rem -------------------------- <ch>
250 scnclr                        <nn>
260 char1,1,1,s$(14)+s$(1)+s$(15):
char1,1,2,s$(16)+s$(10)+s$(15)+s$(
14)+s$(2)+s$(17)                  <bp>
270 char1,5,3,s$(0)+s$(3)+s$(14)+s
$(4)+s$(15)+s$(9)+s$(14)+s$(15)+s$
(5)+s$(14)+s$(4)                  <ph>
280 char1,36,3,s$(15):char1,5,4,s$
(0)+s$(3)+s$(18)+s$(14)+s$(6)+s$(1
7)+s$(9)+s$(0)                    <ab>
290 char1,23,4,s$(5)+s$(18)+s$(14)
+s$(6)+s$(17)                     <op>
300 char1,5,5,s$(0)+s$(3)+s$(0)+s$
(5)+s$(0)+s$(5)+s$(0)             <cm>
310 char1,5,6,s$(0)+s$(3)+s$(18)+s
$(16)+s$(6)+s$(15)+s$(9)+s$(0)+s$(
5)+s$(18)+s$(16)                  <eo>
320 char1,32,6,s$(6)+s$(15)       <gj>
330 char1,5,7,s$(0)+s$(3)+s$(18)+s
$(14)+s$(6)+s$(17)+s$(9)+s$(0)    <jk>
340 char1,23,7,s$(5)+s$(18)+s$(14)
+s$(6)+s$(17)                     <ba>
350 char1,5,8,s$(0)+s$(3)+s$(0)+s$
(5)+s$(0)+s$(5)+s$(0)             <bb>
360 char1,5,9,s$(0)+s$(3)+s$(18)+s
$(16)+s$(6)+s$(15)+s$(9)+s$(18)+s$
(16)+s$(6)+s$(15)                 <hj>
370 char1,28,9,s$(9)+s$(18)+s$(16)
+s$(6)+s$(15)                     <ld>
380 char1,5,10,s$(16)+s$(17)+s$(3)
+s$(16)+s$(4)+s$(17)+s$(9)+s$(16)+
s$(4)+s$(17)                      <dj>
390 char1,28,10,s$(9)+s$(16)+s$(4)
+s$(17)                           <jl>
400 char1,2,13,s$(21)+s$(20)+s$(22
)+s$(19)+s$(21)+s$(20)+s$(22)+s$(1
9)+s$(21)+s$(19)                  <li>
410 char1,12,13,s$(23)+s$(24)+s$(1
9)+s$(22)+s$(19)+s$(21)+s$(8)+s$(2
2)+s$(19)                         <ia>
420 char1,24,13,s$(21)+s$(7)+s$(21
)+s$(6)+s$(22)                    <ai>
430 char1,2,14,s$(12)+s$(8)+s$(13)
+s$(8)+s$(13)+s$(7)+s$(18)        <md>
440 char1,2,15,s$(12)+s$(8)+s$(13)
+s$(8)+s$(13)+s$(7)+s$(18)        <jn>
450 char1,2,16,s$(12)+s$(8)+s$(13)
+s$(11)+s$(13)+s$(7)+s$(18)+s$(11) <gk>
460 char1,2,17,s$(18)+s$(19)+s$(25
)+s$(20)+s$(26)+s$(19)+s$(13)+s$(8
)+s$(13)+s$(8)                    <jf>
470 char1,22,17,s$(13)+s$(7)+s$(18
):char1,2,18,s$(25)+s$(3)+s$(26)+s
$(19)+s$(25)                      <pb>
480 char1,11,18,s$(6)+s$(26)+s$(19
)+s$(25)+s$(8)+s$(26)+s$(19)+s$(25
)+s$(6)                           <el>
490 char 1,29,18,s$(26)+s$(19)+s$(
25)+s$(6)+s$(26)                  <op>
500 char 1,13,21,s$(14)+s$(20)+s$(
15):char 1,13,22,s$(18)+"c"+s$(18) <gh>
510 char 1,17,22,"by purisoft m.p.
 85/86":char 1,13,23,s$(16)+s$(20)
+s$(17)                           <hm>
520 clr:fa$=chr$(130):fo$=chr$(131
):trap 3760:gb=9:gw=9             <bd>
530 for ui=0to7:vol ui:sound 1,ui,
40:sound 2,ui,40:color 0,ui+3,3:co
lor 4,ui+5,3                      <cb>
540 for t=1to400:next:next        <im>
550 sound 1,7,120:sound 2,516,120:
color 0,14,1:color 4,14,1         <hh>
560 sound 1,516,120:sound 2,770,12
0:color 0,12,2:color 4,12,2       <da>
570 sound 1,770,150:sound 2,897,15
0:color 0,8,4:color 4,8,4         <mp>
580 vol 8:sound 1,7,30:sound 2,516
,30:color 0,3,0:color 4,3,0       <ob>
590 sound 2,516,100:sound 1,897,20
0:color 0,16,3:color 4,16,3       <hl>
600 for ui=8to1step-1:vol ui:sound
```

```
3,516,20:color0,5,2:color4,5,2:for
 t=1to500:next                    <hn>
610 vol ui-1:sound 3,7,20:color 0,
2,0:color 4,2,0:for t=1to500:next:
next                              <jn>
620 scnclr:char 1,1,1,"vorname spi
eler 1 (weiss) ":input n1$        <ga>
630 char 1,1,3,"vorname spieler 2
(schwarz) ":input n2$             <ek>
640 char 1,1,10,"mit 'e' zum spiel
"                                 <lg>
650 char 1,3,24,"- mit 'space' zu
erlaeuterungen -"                 <bf>
660 poke 239,0:getkey hs$:if hs$="
e" then 990                       <mj>
670 scnclr:char 1,10,1,"spielerkla
erung"                            <oa>
680 char 1,1,3,"spielfeld:der spie
lplan ist horizontal"             <kk>
690 char 1,1,5,"dreigeteilt (a-b-c
);vertikal bestimmen"             <jb>
700 char 1,1,7,"zahlen die positio
nen,indem man ein-"               <ba>
710 char 1,1,9,"fach in den jeweil
igen muehleebenen"                <bl>
720 char 1,1,11,"von links nach re
chts durchzaehlt."                <ol>
730 char 1,1,13,"in der b-ebene ex
istieren b2,b5,b8"                <pp>
740 char 1,1,15,"nicht, damit das
zaehlsystem nicht"                <hn>
750 char 1,1,17,"durchbrochen wird
.                                 <io>
760 char 1,5,24,"- mit 'space' umb
laettern -":poke 239,0:getkey hs$:
scnclr                            <eh>
770 char 1,1,1,"regeln:es wird nac
h den allgemeinguel-"             <ki>
780 char 1,1,3,"tigen regeln gespi
elt;eines ist aber "              <nl>
790 char 1,1,5,"zu beachten:hat ma
n bei der steinweg-"              <of>
800 char 1,1,7,"nahme einen stein
gewaehlt, fraegt das"             <ck>
810 char 1,1,9,"programm, ob diese
s der regel gemaess"              <lh>
820 char 1,1,11,"ist.diese regel l
autet:ein stein,"                 <fn>
830 char 1,1,13,"der in einer mueh
le eingeschlossen ist"            <oh>
840 char 1,1,15,"darf nicht entnom
men werden,":color 1,3,5:char1,30,
15,"falls"                        <fa>
850 color 1,1:char 1,1,17,"nicht a
lle steine in muehlen ein-"       <if>
860 char 1,1,19,"geschlossen sind.
"                                 <dp>
870 char 1,5,24,"- mit 'space' umb
laettern -":poke 239,0:getkey hs$:
scnclr                            <oa>
880 char 1,1,1,"vorsicht !:falls s
ie beim steineziehen"             <jj>
890 char 1,1,3,"auf den selben pla
tz ziehen, auf dem"               <mo>
900 char 1,1,5,"sie stehen (bzw. s
tanden), haben sie "              <hk>
910 char 1,1,7,"das spiel verloren
, da der computer "               <le>
920 char 1,1,9,"dann annimmt, dass
 sie mit keinem "                 <ck>
930 char 1,1,11,"stein mehr ziehen
 koennen."                        <kc>
940 char 1,5,24,"- mit space zum s
piel -":poke 239,0:getkey hs$     <nl>
950 goto 990                      <gl>
960 data 2,98,36,99,31,99,5,32,5,9
9,7,32,4,99,6,32,4,32,2,32,3,99,4,
184                               <nj>
970 for tt=1ton:s$(uu)=s$(uu)+chr$
(p):next:return                   <on>
980 rem -------------------------- <ia>
990 rem      hauptprohgramm       <df>
1000 rem -------------------------
-                                 <kd>
1010 color 0,2:color 4,7,6        <gc>
1020 vol 5:gosub1120              <jn>
1030 gosub 1380                   <am>
1040 gosub 2050                   <eg>
1050 gosub 2200                   <ih>
1060 gosub 2440                   <ne>
1070 if ko=1 then gosub 3180      <ln>
1080 goto 1060                    <pg>
1090 rem ------------------------- <kb>
1100 rem   graphicvorbereitung    <ge>
1110 rem ------------------------- <kh>
1120 graphic 1,1                  <ib>
1130 char 1,1,20,"rem graphische s
pielfeldvorbereitungen"           <gc>
1140 draw 1,100,30to100,20to110,20
:circle1,100,20,1:sshape ol$,90,10
,110,30                           <pm>
1150 draw 1,150,30to150,20to140,20
:circle1,150,20,1:sshape od$,140,1
0,160,30                          <ma>
1160 draw 1,200,10to200,20to210,20
:circle1,200,20,1:sshape ul$,190,1
0,210,30                          <fl>
1170 draw 1,250,10to250,20to240,20
:circle1,250,20,1:sshape ur$,240,1
0,260,30                          <ah>
1180 draw 1,290,20to310,20:draw 1,
300,20to300,30:circle1,300,20,1   <mk>
1190 sshape mo$,290,10,310,30     <jb>
1200 draw 1,10,100to20,100:draw 1,
20,90to20,110:circle1,20,100,1    <co>
1210 sshape mr$,10,90,30,110      <bo>
```

```
1220 draw 1,50,90to50,100:draw 1,4
0,100to60,100:circle1,50,100,1      <ki>
1230 sshape mu$,40,90,60,110        <cf>
1240 draw 1,110,100to100,100:draw
1,100,90to100,110:circle1,100,100,
1                                   <ej>
1250 sshape ml$,90,90,110,110       <pb>
1260 draw 1,140,100to160,100:draw
1,150,90to150,110:circle1,150,100,
1                                   <hf>
1270 sshape k$,140,90,160,110       <hm>
1280 circle 1,20,20,10:circle 1,20
,20,7:circle 1,20,20,4              <pa>
1290 sshape w$,10,10,30,30          <ec>
1300 circle 0,20,20,7:circle 0,20,
20,4:paint 1,20,20                  <ii>
1310 circle 0,20,20,7:circle 0,20,
20,4                                <in>
1320 sshape bl$,10,10,30,30         <fa>
1330 circle 1,30,30,1:paint 1,30,3
0:sshape p$,29,29,31,31             <am>
1340 scnclr:return                  <kk>
1350 rem ------------------------- <ig>
1360 rem     spielfeldaufbau        <np>
1370 rem ------------------------- <kl>
1380 box 1,74,14,244,184            <lg>
1390 box 1,99,39,219,159            <ef>
1400 box 1,124,64,194,134           <ai>
1410 draw 1,74,99to124,99           <oj>
1420 draw 1,194,99to244,99          <ba>
1430 draw 1,159,14to159,64          <cj>
1440 draw 1,159,184to159,134        <an>
1450 restore2140:for t=1to24        <hj>
1460 read x,y                       <og>
1470 gshape p$,x-1,y-1              <ln>
1480 next:return                    <hg>
1490 rem ------------------------- <kj>
1500 rem  steinposition bestimmen   <de>
1510 rem ------------------------- <dl>
1520 restore2140:for t=1topo        <dc>
1530 read x,y                       <eg>
1540 next:return                    <fm>
1550 rem ------------------------- <gn>
1560 rem     muehlebestimmung       <mh>
1570 rem ------------------------- <no>
1580 ko=0:i=asc(b$)-64:j=val(z$):f
ore=1to3 step 2                     <op>
1590 forf=1to7 step 3 :ka=0         <db>
1600 if f(e,f)=f(e,f+1)andf(e,f)=f
(e,f+2)and(f(e,f)=1orf(e,f)=2)then
ka=f(e,f):ko=1                      <af>
1610 ifko=1and(e=iand(f=jor(f+1)=j
or(f+2)=j))then ko=1:else ko=0      <nh>
1620 if ko=1 then return            <fj>
1630 next f,e                       <ai>
1640 for f=1to7 step 3:ka=0         <ia>
1650 if f(1,f)=f(2,f)andf(1,f)=f(3
,f)and(f(1,f)=1orf(1,f)=2)thenka=f
(1,f):ko=1                          <bd>
1660 ifko=1and(f=jand(i=1ori=2ori=
3))thenko=1:elseko=0                <jj>
1670 if ko=1 then return            <lf>
1680 nextf                          <kf>
1690 for f=3to9 step 3:ka=0         <cc>
1700 if f(1,f)=f(2.f)andf(1,f)=f(3
,f)and(f(1,f)=1orf(1,f)=2)thenka=f
(1,f):ko=1                          <eh>
1710 ifko=1and(f=jand(i=1ori=2ori=
3))thenko=1:elseko=0                <am>
1720 if ko=1 then return            <ih>
1730 next f                         <gm>
1740 ka=0                           <bn>
1750 iff(2,1)=f(2,4)andf(2,1)=f(2,
7)and(f(2,1)=1orf(2,1)=2)thenka=f(
2,1):ko=1                           <hl>
1760 ifko=1and(i=2and(j=1orj=4orj=
7))thenko=1:elseko=0                <je>
1770 if ko=1 then return            <ip>
1780 ka=0                           <jk>
1790 iff(2,3)=f(2,6)andf(2,3)=f(2,
9)and(f(2,3)=1orf(2,3)=2)thenka=f(
2,3):ko=1                           <bh>
1800 ifko=1and(i=2and(j=3orj=6orj=
9))thenko=1:elseko=0                <lp>
1810 if ko=1 then return            <pj>
1820 ka=0                           <ce>
1830 iff(1,2)=f(1,5)andf(1,2)=f(1,
8)and(f(1,2)=1orf(1,2)=2)thenka=f(
1,2):ko=1                           <aa>
1840 ifko=1and(i=1and(j=2orj=5orj=
8))thenko=1:elseko=0                <fe>
1850 if ko=1 then return            <mh>
1860 ka=0                           <kf>
1870 iff(3,2)=f(3,5)andf(3,2)=f(3,
8)and(f(3,2)=1orf(3,2)=2)thenka=f(
3,2):ko=1                           <pn>
1880 ifko=1and(i=3and(j=2orj=5orj=
8))thenko=1:elseko=0                <ec>
1890 return                         <ga>
1900 rem ------------------------- <gl>
1910 rem   ersatzshapebestimmung    <pj>
1920 rem ------------------------- <bg>
1930 ifpo=1orpo=4orpo=7thenez$=ol$
:return:rem ersatzsteinpositionsen
tscheidung                          <cb>
1940 ifpo=3orpo=6orpo=9thenez$=od$
:return                             <ea>
1950 ifpo=16orpo=19orpo=22thenez$=
ul$:return                          <no>
1960 ifpo=18orpo=21orpo=24thenez$=
ur$:return                          <bp>
1970 ifpo=2orpo=23thenez$=mo$:retu
rn                                  <jd>
1980 ifpo=12orpo=15thenez$=mr$:ret
urn                                 <jc>
1990 ifpo=8orpo=17thenez$=mu$:retu
```

```
rn                                          <ci>
2000 ifpo=10orpo=13thenez$=ml$:ret
urn                                         <ha>
2010 ez$=k$:return                          <ch>
2020 rem ------------------------           <dl>
2030 rem    bezeichnungsaufbau              <hg>
2040 rem ------------------------           <ek>
2050 char 1,6,1,"a":char 1,6,12,"b
":char 1,6,23,"c"                           <lm>
2060 char 1,11,24,"1":char 1,21,24
,"2":char 1,32,24,"3"                       <lm>
2070 char 1,13,21,"4":char 1,21,21
,"5":char 1,28,21,"6"                       <il>
2080 char 1,16,18,"7":char 1,21,18
,"8":char 1,25,18,"9"                       <fj>
2090 char1,1,18,"noch":char1,35,18
,"noch",1                                   <of>
2100 char1,2,20,str$(gw):char1,36,
20,str$(gb),1:return                        <ib>
2110 rem ------------------------           <kb>
2120 rem     positionsdatas                 <pc>
2130 rem ------------------------           <kh>
2140 data 74,14,159,14,244,14,99,3
9,159,39,219,39,124,64,159,64,194,
64,74,99,99,99                              <ha>
2150 data 124,99,194,99,219,99,244
,99,74,184,159,184                          <ga>
2160 data 244,184,99,159,159,159,2
19,159,124,134,159,134,194,134              <ig>
2170 rem ------------------------           <cf>
2180 rem      steine setzen                 <bb>
2190 rem ------------------------           <dg>
2200 gb=9:gw=9:w=9:b=9:for t=1to3:
for y=1to9:f(t,y)=0:nexty,t                 <mg>
2210 ge$="a1a2a3a4a5a6a7a8a9b1b4b7
b9b6b3c1c2c3c4c5c6c7c8c9"                   <gp>
2220 trap 2230                              <pe>
2230 color 4,8,6:char 1,1,5,"wohin
":poke 239,0:getkey b$,z$:a$=b$+z$
:dr=1                                       <ae>
2240 char 1,2,9,a$                          <lk>
2250 ifa$="b2"ora$="b5"ora$="b8" t
hensound 1,0,20:goto 2230                   <ek>
2260 if f((asc(b$)-64),val(z$))<>0
 then sound 1,0,20:goto 2230                <in>
2270 po=int((instr(ge$,a$)+1)/2):i
fpo<>0thengosub1520:elsesound1,0,2
0:goto 2230                                 <no>
2280 gshapew$,x-10,y-10:w=w-1:f((a
sc(b$)-64),val(z$))=1:gosub2050:go
sub1580                                     <gj>
2290 if ko=1 then gosub 3180                <lj>
2300 if gw<3then3490                        <bl>
2310 char 0,1,5,"wohin"                     <ch>
2320 trap 2330                              <if>
2330 color 4,15,1:char 1,34,5,"woh
in",1:poke 239,0:getkey b$,z$:a$=b
$+z$:dr=2                                   <hl>
2340 char 1,36,9,a$,1                       <ae>
2350 ifa$="b2"ora$="b5"ora$="b8" t
hensound 1,0,20:goto 2330                   <kk>
2360 if f((asc(b$)-64),val(z$))<>0
 then sound 1,0,20:goto 2330                <dm>
2370 po=int((instr(ge$,a$)+1)/2):i
fpo<>0thengosub1520:elsesound1,0,2
0:goto 2330                                 <ij>
2380 gshape bl$,x-10,y-10:b=b-1:f(
(asc(b$)-64),val(z$))=2:gosub 2050
:gosub 1580                                 <op>
2390 if gb<3then3490                        <if>
2400 if ko=1 then gosub 3180                <ck>
2410 char 0,34,5,"wohin"                    <ie>
2420 if b=0thenreturn:else 2220             <cc>
2430 rem ------------------------           <bg>
2440 rem      steine ziehen                 <ne>
2450 rem ------------------------           <nj>
2460 trap 2480                              <ca>
2470 ifgw<3 then3490                        <ja>
2480 color 4,8,6:char 1,1,5,"von
":poke 239,0:getkey b$,z$:a$=b$+z$
:dr=1                                       <fe>
2490 if f((asc(b$)-64),val(z$))<>d
r then sound 1,0,20:goto 2480               <lm>
2500 char 1,2,9,a$                          <jo>
2510 f((asc(b$)-64),val(z$))=0:po=
int((instr(ge$,a$)+1)/2):bo=po              <mi>
2520 if bo<>0 then gosub 1930:else
 sound 1,0,20:goto 2480                     <fo>
2530 gosub 1520:gshape ez$,x-10,y-
10:gosub 2050                               <ik>
2540 trap 2550                              <cm>
2550 char 1,1,5,"nach":getkey b$,z
$:a2$=b$+z$                                 <ab>
2560 char 1,2,9,a2$                         <ka>
2570 ifgw<>3 then gosub2830:else e
v=1                                         <ea>
2580 if f((asc(b$)-64),val(z$))<>0
orev=0then sound 1,0,20:goto 2550           <oe>
2590 f((asc(b$)-64),val(z$))=1:po=
int((instr(ge$,a2$)+1)/2)                   <nk>
2600 if po<>0 then gosub 1520:else
 sound 1,0,20:goto 2550                     <ef>
2610 gshape w$,x-10,y-10:gosub 205
0:gosub 1580                                <pb>
2620 if ko=1 then gosub 3180                <cc>
2630 char 0,1,5,"nach"                      <fj>
2640 trap 2660                              <lp>
2650 ifgb<3 then3490                        <ej>
2660 color4,15,1:char1,35,5,"von",
1:char1,4,5,"  ":poke239,0:getkeyb
$,z$:a$=b$+z$:dr=2                          <el>
2670 if f((asc(b$)-64),val(z$))<>d
r then sound 1,0,20:goto 2660               <hg>
2680 char 1,36,9,a$,1                       <da>
2690 f((asc(b$)-64),val(z$))=0:po=
int((instr(ge$,a$)+1)/2):bo=po              <pi>
```

```
2700 if bo<>0 then gosub 1930:else
 sound 1,0,20:goto 2660          <ej>
2710 gosub 1520:gshape ez$,x-10,y-
10:gosub 2050                    <jp>
2720 trap 2730                   <mh>
2730 char 1,34,5,"nach",1:poke 239
,0:getkey b$,z$:a2$=b$+z$        <fh>
2740 char 1,36,9,a2$,1           <an>
2750 if gb<>3thengosub 2830:else e
v=1                              <el>
2760 if f((asc(b$)-64),val(z$))<>0
 or ev=0 then sound 1,0,20:goto 27
30                               <mn>
2770 f((asc(b$)-64),val(z$))=2:po=
int((instr(ge$,a2$)+1)/2)        <kg>
2780 if po<>0 then gosub 1520:else
 sound 1,0,20:goto 2730          <kj>
2790 gshape bl$,x-10,y-10:gosub 20
50:gosub 1580                    <gj>
2800 char 0,34,5,"nach"          <je>
2810 return                      <jg>
2820 rem ------------------------ <ii>
2830 rem     zugmoeglichkeit     <po>
2840 rem ------------------------ <hi>
2850 ev=0                        <ol>
2860 if a$=a2$ and dr=1 then dr=2:
goto 3490                        <oi>
2870 if a$=a2$ and dr=2 then dr=1:
goto 3490                        <np>
2880 if bo>13 then 2910          <mc>
2890 onbogosub2930,2940,2950,2960,
2970,2980,2990,3000,3010,3020,3030
,3040,3050                       <dk>
2900 return                      <em>
2910 bo=bo-13:onbogosub3060,3070,3
080,3090,3100,3110,3120,3130,3140,
3150,3160                        <ep>
2920 bo=bo+13:return             <dc>
2930 if a2$="a2"ora2$="b1"thenev=1
:return:else return              <ba>
2940 if a2$="a1"ora2$="a3"ora2$="a
5"thenev=1:return:else return    <kd>
2950 if a2$="a2"ora2$="b3"thenev=1
:return:else return              <fd>
2960 if a2$="b4"ora2$="a5"thenev=1
:return:else return              <ha>
2970 if a2$="a4"ora2$="a6"ora2$="a
2"ora2$="a8"thenev=1:return:else r
eturn                            <bj>
2980 if a2$="a5"ora2$="b6"thenev=1
:return:else return              <ie>
2990 if a2$="b7"ora2$="a8"thenev=1
:return:else return              <bk>
3000 if a2$="a7"ora2$="a5"ora2$="a
9"thenev=1:return:else return    <oi>
3010 if a2$="a8"ora2$="b9"thenev=1
:return:else return              <ej>
3020 if a2$="a1"ora2$="c1"ora2$="b
4"thenev=1:return:else return    <ln>
3030 if a2$="b1"ora2$="b7"ora2$="a
4"ora2$="c4"thenev=1:return:else r
eturn                            <ab>
3040 if a2$="b4"ora2$="a7"ora2$="c
7"thenev=1:return:else return    <ep>
3050 if a2$="b6"ora2$="a9"ora2$="c
9"thenev=1:return:else return    <om>
3060 if a2$="b9"ora2$="b3"ora2$="a
6"ora2$="c6"thenev=1:return:else r
eturn                            <kf>
3070 if a2$="b6"ora2$="a3"ora2$="c
3"thenev=1:return:else return    <kk>
3080 if a2$="b1"ora2$="c2"thenev=1
:return:else return              <pp>
3090 if a2$="c1"ora2$="c3"ora2$="c
5"thenev=1:return:else return    <op>
3100 if a2$="c2"ora2$="b3"thenev=1
:return:else return              <nj>
3110 if a2$="b4"ora2$="c5"thenev=1
:return:else return              <pd>
3120 if a2$="c4"ora2$="c6"ora2$="c
2"ora2$="c8"thenev=1:return:else r
eturn                            <ic>
3130 if a2$="c5"ora2$="b6"thenev=1
:return:else return              <hn>
3140 if a2$="b7"ora2$="c8"thenev=1
:return:else return              <pl>
3150 if a2$="c7"ora2$="c9"ora2$="c
5"thenev=1:return:else return    <he>
3160 if a2$="c8"ora2$="b9"thenev=1
:return:else return              <cd>
3170 rem ------------------------ <aa>
3180 rem     steinentfernen      <ef>
3190 rem ------------------------ <cf>
3200 au=0                        <lj>
3210 sound 1,950,50:sound 2,850,50
:for t=1to200:next:trap 3230     <oa>
3220 sound 1,150,50:sound 2,50,50 <ia>
3230 char 1,1,5,"welcher":char 1,1
,7,"stein ?"                     <pf>
3240 poke 239,0:getkey b$,z$:we$=b
$+z$:po=int((instr(ge$,we$)+1)/2) <ac>
3250 if po=0 then sound 1,0,20:got
o 3230                           <gd>
3260 if dr=1 then char 1,36,2,we$,
1:goto 3280                      <el>
3270 char 1,2,2,we$              <mm>
3280 if f((asc(b$)-64),val(z$))=dr
 or f((asc(b$)-64),val(z$))=0 then
 3220                            <pp>
3290 for t=1to1000:next          <hc>
3300 gosub 3410                  <nl>
3310 if au=1 then 3330           <oc>
3320 goto 3230                   <bb>
3330 gosub 1520:gosub 1930:f((asc(
b$)-64),val(z$))=0:au=0          <pb>
3340 gshape ez$,x-10,y-10:char 0,1
```

```
,5,"welcher":char 0,1,7,"stein ?":
gosub 2050                          <co>
3350 if dr=1 thengb=gb-1:char 1,36
,20,str$(gb),1                      <he>
3360 if dr=2 then gw=gw-1:char 1,2
,20,str$(gw)                        <ej>
3370 return                         <pm>
3380 rem ------------------------- <eb>
3390 rem steinentfernen subroutine <fo>
3400 rem ------------------------- <db>
3410 graphic 0,1:char 1,7,5,"ist d
iese steinentnahme"                 <aa>
3420 char 1,7,7,"der regel gemaess
 ?"                                 <ap>
3430 if dr=1 then va=2:else va=1    <mm>
3440 char 1,2,9,"(von spieler"+str
$(va)+" zu beantworten)"            <pd>
3450 char 1,13,11,"(j/n)"           <ff>
3460 poke 239,0:getkey ri$:if ri$=
"j" then au=1                       <ok>
3470 graphic 1,0:return             <ni>
3480 rem ------------------------- <cb>
3490 rem   schluss-siegerehrung     <fm>
3500 rem ------------------------- <ce>
3510 color 0,2,0:color 4,2,0:graph
ic 1,1:graphic 0,1                  <ge>
3520 if dr=1then n3$=n1$:else n3$=
n2$                                 <pa>
3530 color 1,4,5:for t=0to24:char
1,1,t,"gratuliere !":next           <fm>
3540 color 1,12,4:char 1,20,12,fa$
+n3$+fo$                            <dd>
3550 color 1,8,5:char 1,25,4,"sieg
er ! ! !":char 1,25,20,"sieger ! !
 !"                                 <gc>
3560 color 1,3,5:vol 8:sound1,7,48
0:sound2,770,480:gosub 3650         <ng>
3570 sound 1,7,120:sound 2,516,120 <ci>
3580 sound 1,516,120:sound 2,770,1
20                                  <gf>
3590 sound 1,770,150:sound 2,897,1
50:fort=1to2300:next                <bf>
3600 graphic 1,0::gosub 3700:sound
 1,7,30:sound 2,516,30              <ho>
3610 sound 1,516,200:sound 2,897,2
00                                  <ae>
3620 fort=1to3:color1,7,5:circle1,
159,99,47:color1,12,5:circle1,159,
99,47:next                          <ln>
3630 for t=1to4000:next:color 0,2:
color 4,7,6:color 1,1:graphic 0,1:
end                                 <dl>
3640 rem ------------------------- <kb>
3650 rem  graphic - schlussehrung  <dp>
3660 rem ------------------------- <kh>
3670 circle 1,159,99,90:circle1,15
9,99,89:circle 1,159,99,88          <ae>
3680 color 1,4,3:circle 1,159,99,6
3:circle 1,159,99,62:circle 1,159,
99,61                               <ld>
3690 color 1,8,4:circle 1,159,99,3
6:circle 1,159,99,35:circle 1,159,
99,34:return                        <ga>
3700 char 1,20-int((len(n3$)+1)/2)
,12,n3$                             <ae>
3710 char 1,2,3,"sieger !"          <oe>
3720 char 1,30,3,"sieger !"         <ih>
3730 char 1,2,21,"sieger !"         <ki>
3740 char 1,30,21,"sieger !"        <fo>
3750 return                         <ph>
3760 graphic 0,1:color 0,2:color 1
,1:color 4,7,6:end                  <mp>
3770 rem muehle ================p4 <al>
3780 rem 60671 bytes memory         <nm>
3790 rem 14118 bytes programm       <np>
3800 rem 00245 bytes variables      <hm>
3810 rem 00614 bytes arrays         <kl>
3820 rem 01158 bytes strings        <nk>
3830 rem 12288 bytes graphic        <nc>
3840 rem 32248 bytes free (0)       <lh>
3850 rem ========================= <ma>
```

ARROW

Damit auch in diesem Heft die allseits beliebten Sportspiele nicht zu kurz kommen, präsentieren wir Ihnen hier ein Spiel für Bogenschützen.
Nach dem Start gelangen Sie ins Titelbild. Durch Drücken von >SPACE< können Sie nun mit dem Spiel beginnen. Auf dem Bildschirm erscheinen folgende Einzelheiten:

1. Eine fünffarbige Zielscheibe
2. Der Highscore-Zähler
3. Der Zähler für den aktuellen Spielscore
4. Die Anzeige für die Mindestpunkteanzahl
5. Die Level-Anzeige
6. Die Anzeige der bereits verbrauchten Pfeile

Auf der linken Seite können Sie nun einen Pfeil beobachten, der von oben nach unten durchläuft. Mit der >SPACE<-Taste können Sie den Pfeil abfeuern. Es geht darum, eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen, um in das nächste Level zu gelangen. In jedem Level setzt Ihnen der Computer eine Mindestpunkte-Anzahl, die erreicht werden muß. Schaffen Sie dies nicht, ist das Spiel vorbei! Die Punktewertung erfolgt selbstverständlich von außen nach innen, die mittlere Scheibe ergibt die meisten Punkte.
Viel Spaß mit diesem Game wünscht der Autor.

```
10 rem arrow ==================c16 <eo>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by h. muehlbacher       <le>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 poke55,255:poke56,47:clr       <pe>
110 gosub1240:color0,1:color4,1:pp
=3274:mp=-50:l=0:sz=1:scnclr       <dc>
120 poke65298,peek(65298)and251    <pj>
130 poke65299,peek(65299)and3or48  <ao>
140 fori=0to17:reada               <pl>
150 poke819+i,a:next:sys819        <ii>
160 forza=12808to13148step8        <bd>
170 fori=0to7:reada                <bk>
180 ifa=999then380                 <ko>
190 pokeza+i,a:nexti:nextza        <dm>
200 data162,0,189,0,208,157,0,48,1
89,0,209,157,0,49,202,208,241,96   <kn>
210 data 0,12,134,127,127,134,12,0 <hb>
220 data 255,255,255,255,255,255,2
55,255                             <am>
230 data 255,255,255,255,255,255,2
55,255                             <bc>
240 data 255,255,255,255,255,255,2
55,255                             <pm>
250 data 255,255,255,255,255,255,2
55,255                             <ig>
260 data 255,255,255,255,255,255,2
55,255                             <la>
270 data 255,255,255,255,255,255,2
55,255                             <dk>
280 data 96,48,56,60,54,51,96,192  <fo>
290 data 6,12,28,60,108,204,6,3    <md>
300 data 0,0,0,0,66,66,102,153     <hn>
310 data 24,36,36,24,24,36,66,129  <al>
320 data 16,0,0,16,16,40,68,131    <ok>
330 data 0,0,24,20,34,34,66,132    <cp>
340 data 0,0,0,0,25,38,36,24       <dg>
350 data 24,36,36,32,112,32,32,32  <gm>
360 data 16,16,56,16,16,16,40,68   <ei>
370 data 999,999,999,999,999,999,9
99,999                             <jn>
380 hs=1000                        <om>
390 printcl$cy$c4$c4$left$(qr$,16)
"HIJKLMNOP"                        <jc>
400 printye$left$(qd$,5)left$(qr$,
12)"p r e s e n t ' s "            <pn>
410 printbl$left$(qd$,5)left$(qr$,
8)"AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"      <bg>
420 printleft$(qr$,9)bl$"A"rn$g1$b
$rf$bl$"A"                         <gk>
430 printleft$(qr$,9)bl$"A"rn$g1$b
3$b3$"a r r o w"b3$b3$rf$bl$"A"    <hm>
440 printleft$(qr$,9)bl$"A"rn$g1$b
$rf$bl$"A"                         <mb>
450 printleft$(qr$,9)bl$"A"rn$g1$b
3$"s h o o t i n g"b3$rf$bl$"A"    <hd>
460 printleft$(qr$,9)bl$"A"rn$g1$b
$rf$bl$"A"                         <ih>
470 printbl$left$(qr$,8)"AAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAA"                  <fe>
510 getkeyq$:scnclr                <bl>
520 poke65286,peek(65286)and239    <kf>
530 gosub910                       <ce>
540 printhe$left$(qd$,4)c3$c3$rn$g
2$" pfeil nr. "sz;                 <fc>
550 printc1$b3$left$(qr$,6)g3$" le
vel"b3$"1"b3$                      <ka>
560 printhe$c3$c3$rn$ye$" highscor
e "hs;c1$" "left$(qr$,13)lg$b5$    <gi>
570 poke 3188,160:poke(3188-1024),
107                                <bh>
580 z1=3430:z2=3990:a=66:f=113:gos
ub970                              <fo>
590 z1=3509:z2=3909:a=67:f=119:gos
ub970                              <nl>
600 z1=3588:z2=3828:a=68:f=115:gos
ub970                              <mc>
610 z1=3667:z2=3747:a=69:f=120:gos
ub970                              <hi>
620 z1=3707:z2=3707:a=70:f=98:gosu
b970                               <id>
630 z1=3311:z2=4071:a=71:f=0:gosub
970                                <ik>
640 poke(pp-1),32:pp=3274          <ea>
650 poke65286,peek(65286) or 16    <ij>
660 printhe$left$(qd$,4)c3$c3$rn$g
2$" pfeil nr. "sz;c1$b3$           <dd>
670 printhe$left$(qd$,4)left$(qr$,
24)rn$g3$" level"b2$l              <mn>
680 geta$                          <ia>
690 ifa$=" "then730                <lh>
700 pokepp,32:pp=pp+40             <mj>
710 ifpp>4071thenpp=3314           <kj>
720 pokepp,65:goto680              <ej>
730 pp=pp+1                        <kh>
740 ifpeek(pp)=70theny=1:goto790   <lc>
750 ifpeek(pp)<>32theny=3:goto790  <km>
760 pokepp,65:poke(pp-1024),113    <bb>
770 poke(pp-1),32                  <di>
780 goto730                        <la>
790 soundy,981,40                  <pm>
800 forsl=8to0step-0.05            <ff>
810 volsl:nextsl                   <eg>
820 ifpeek(pp)=66thens=s+10:goto88
0                                  <en>
830 ifpeek(pp)=67thens=s+20:goto88
0                                  <ld>
```

```
840 ifpeek(pp)=68thens=s+30:goto88
0                                  <hp>
850 ifpeek(pp)=69thens=s+50:goto88
0                                  <mn>
860 ifpeek(pp)=70thens=s+100:goto8
80                                 <nn>
870 ifpeek(pp)=71then880           <oc>
880 sz=sz+1:ifsz>10thensz=1        <lo>
890 gosub910                       <ld>
900 goto640                        <de>
910 printhe$left$(qr$,24)rn$cy$" s
core "s;c1$" "                     <ip>
920 ifs<hsthen950                  <ol>
930 hs=s                           <ka>
940 printhe$c3$c3$rn$ye$" highscor
e "hs;c1$" "                       <pm>
950 ifsz=1then1000                 <gf>
960 return                         <bf>
970 forza=z1toz2step40             <em>
980 pokeza,a:poke(za-1024),f:next  <fc>
990 return                         <fb>
1000 ifs<mpthen1080                <gd>
1010 vol8:sound1,880,60:sound2,891
,60                                <bh>
1020 forws=1to222:nextws           <ii>
1030 l=l+1:mp=s:mp=mp+450:mz=mz+40
:ifmz>480thenmz=480                <lg>
1040 mp=mp+mz                      <ll>
1050 printhe$left$(qd$,4)c3$c3$rn$
g2$" pfeil nr."b3$b4$              <nk>
1060 printhe$c4$c4$c3$c3$g3$rn$" m
indestpunktzahl"left$(qr$,5)g1$" p
oint "mp;                          <lk>
1070 printc1$" ":return            <il>
1080 printhe$re$rn$left$(qd$,12)le
ft$(qr$,7)b$b2$                    <be>
1090 printre$rn$left$(qr$,7)b3$"g
a m e"b3$"o v e r"b3$              <cm>
1100 printre$rn$left$(qr$,7)b$b2$  <ic>
1110 vol8:sound3,840,186           <ae>
1120 geta$                         <ek>
1130 ifa$=" "thenrun               <ne>
1140 fx=fx+1:iffx>5thenfx=0        <gd>
1150 fl=fl+1:iffl>70then1180       <ng>
1160 color0,2,fx:color4,2,fx       <km>
1170 goto 1120                     <em>
1180 color0,1:color4,1:fl=0        <gp>
1190 geta$                         <ia>
1200 ifa$=" "thenrun               <jl>
1210 goto1180                      <ep>
1220 rem nachspann ==============  <ip>
1230 rem * farbcodes/steuercodes*  <ok>
1240 c4$=chr$(017):rn$=chr$(018)   <lk>
1250 he$=chr$(019):re$=chr$(028)   <pk>
1260 c3$=chr$(029):bl$=chr$(031)   <dh>
1270 rf$=chr$(146):cl$=chr$(147)   <pj>
1280 g1$=chr$(151):g2$=chr$(152)   <cf>
1290 lg$=chr$(153):g3$=chr$(155)   <mh>
1300 c1$=chr$(157):ye$=chr$(158)   <ed>
1310 cy$=chr$(159)                 <dm>
1320 rem ********* zeichenfolgen*  <oi>
1330 b2$=" "+" ":b3$=b2$+" "       <ce>
1340 b4$=b3$+" ":b5$=b4$+" "       <oc>
1350 for q=1 to 40                 <lp>
1360 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$       <bj>
1370 b$=b$+" ":next q              <gm>
1380 b$=left$(b$,21):return        <gd>
1390 rem ========================  <kd>
1400 rem 12277 bytes memory        <ed>
1401 rem 03072 bytes frei          <ag>
1402 rem 09205 bytes belegt:       <pl>
1403 rem -------------------       <ma>
1410 rem 04069 bytes program       <no>
1420 rem 00280 bytes variables     <gl>
1430 rem 00000 bytes arrays        <mf>
1440 rem 00483 bytes strings       <gh>
1441 rem 01024 bytes zeichensatz   <lj>
1450 rem 03349 bytes free (0)      <jm>
1460 rem ========================  <de>
```

BÖRSE

Sie spekulieren an der Börse. Versuchen Sie, durch günstiges Aufkaufen und Abstoßen der Aktien möglichst viel Geld zu erwirtschaften. Haben Sie am Ende des Monats genug Geld zusammen, bekommen Sie einen Ehrenplatz unter den 7 besten Börsenspekulanten. Passen Sie auf: Ihre Schulden verdoppeln sich täglich! Das könnte zu einem Bankrott führen, den Sie nicht überleben. Vermehrt sich Ihr Startkapital (50.000 DM) um mehr als 200%, sind Sie Profi-Börsenspekulant. Die 'Rems' mußten bei diesem Programm ebenfalls wegfallen, weil die Variablen einen relativ großen Teil des Speichers in Anspruch nehmen.

IHRE PRIVATE KLEINANZEIGE IST KOSTENLOS IN DER COMMODORE-WELT

```
10 rem boerse ================c16 <co>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by m. flor              <fa>
50 rem        neumuenster          <po>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub 2390                     <fe>
110 bs$(1)=" mr.ca$h":k(1)=1000000 <ch>
120 bs$(2)=" johann schilling":k(2
)=800000                           <no>
130 bs$(3)=" senor peseta":k(3)=60
0000                               <gc>
140 bs$(4)=" monsieur franc":k(4)=
400000                             <ma>
150 bs$(5)=" olaf kronenberg":k(5)
=200000                            <gh>
160 bs$(6)=" lord pfund":k(6)=8000
0                                  <on>
170 bs$(7)=" sir bill":k(7)=60000  <of>
180 ta=0:y=21:s=4:q=32:k=50000:bs$
="":vol8:color0,1:color4,1:j=0     <fo>
190 aa$(1)="(c)copyright by matthi
as flor 1986"                      <je>
200 aa$(2)=bd$+"taste druecken!"+b
5$+b4$                             <aj>
210 e$(1)="anteile kaufen"+b3$     <gb>
220 e$(2)="anteile verkaufen"      <il>
230 e$(3)=" "+z3$+ze$+zo$+z1$+" en
de "+z1$+zo$+ze$+z3$+b2$           <ka>
240 ifpethen260                    <pl>
250 vol8:dimak$(16),w(16),m(16),e(
16),t(16)                          <hb>
260 fori=1to16:w(i)=100:m(i)=1000:
e(i)=0:next                        <pc>
270 ak$(1)="aeg"+bd$               <ic>
280 ak$(2)="basf"+b5$+b4$          <ne>
290 ak$(3)="bayer"+b4$+b4$         <cg>
300 ak$(4)="bp "+bd$               <dj>
310 ak$(5)="bmw"+bd$               <hf>
320 ak$(6)="commodore"+b4$         <bo>
330 ak$(7)="conti-gummi"+b2$       <lc>
340 ak$(8)="daimler"+b6$           <ah>
350 ak$(9)="deutsche bank"         <ig>
360 ak$(10)="ibm"+bd$              <cf>
370 ak$(11)="karstadt"+b5$         <lh>
380 ak$(12)="porsche"+b6$          <ep>
390 ak$(13)="preussag"+b5$         <mj>
400 ak$(14)="siemens"+b6$          <cg>
410 ak$(15)="thyssen"+b6$          <ll>
420 ak$(16)="vw "+bd$              <jc>
430 color4,1:color0,1:color1,2,6:g
osub440:goto470                    <lp>
440 scnclr:fory=1to23:char,1,y,z5$
+bz$+bd$+b3$+b3$+z5$:next          <af>
450 fori=1to38:char,i,0,z5$:next   <ba>
460 fori=1to38:char,i,23,z5$:next:
return                             <in>
470 char,15,2,"wertpapier"         <cl>
480 char,5,4,b7$+"Q Q"+bd$+"Q"     <dm>
490 char,5,5,"QQQQ"+b3$+"QQQ"+b2$+
"QQQQ"+b3$+"QQQQ QQQQ"             <lb>
500 char,5,6,"Q"+b3$+"Q Q"+b3$+"Q
Q"+b3$+"Q Q Q"+b3$+"Q"             <mk>
510 char,5,7,"QQQQ"+b2$+"Q"+b3$+"Q
 QQQQ"+b3$+"QQQ"+b2$+"QQQ"         <el>
520 char,5,8,"Q"+b3$+"Q Q"+b3$+"Q
Q"+b2$+"Q"+b4$+"Q Q Q"             <af>
530 char,5,9,"QQQQ"+b3$+"QQQ"+b2$+
"Q"+b3$+"Q QQQQ"+b2$+"QQQQ"        <an>
540 char,5,10,bz$+"Q"              <ob>
550 char,10,11,zf$+"CCCCCCCCCCCCCC
CCCCC"+zd$                         <en>
560 char,10,12,"B"+b5$+"UCCCCCCCI"
+b5$+"B"                           <dj>
570 char,10,13,"B $$"+b2$+"B"+z3$+
ze$+zo$+z1$+zo$+ze$+z3$+"B"+b2$+"$
$ B"                               <be>
580 char,10,14,"B"+b5$+"B"+b2$+"ib
m"+b2$+"B"+b5$+"B"                 <oi>
590 char,10,15,"B"+b5$+"B aktie B"
+b5$+"B"                           <bl>
600 char,10,16,"B $$"+b2$+"B"+z2$+
zm$+zn$+rn$+z1$+rf$+zn$+zm$+z2$+"B
"+b2$+"$$ B"                       <kc>
610 char,10,17,"B"+b5$+"JCCCCCCCK"
+b5$+"B"                           <ke>
620 char,10,18,zc$+"CCCCCCCCCCCCCC
CCCCC"+zs$                         <ho>
630 foru=1to2:d=0:h=-1:fort=1to500
:next                              <af>
640 ifd=1thenh=h-1:ifh<0thenh=0    <ec>
650 ifd=0thenh=h+1:ifh>6thend=1:h=
6                                  <dp>
660 color1,2,h:ifh=0andd=1thencolo
r1,1                               <dm>
670 char,3,20,aa$(u)               <lj>
680 fort=1to100:next:ifh=6andu=2th
enfort=1to1000:next                <np>
690 ifh=6andu=1andd=1thengosub2340 <km>
700 ifh=0andd=1then720             <ej>
710 goto640                        <ea>
720 next                           <ch>
730 sound1,944,5:sound1,953,5      <bm>
740 getkeya$                       <pn>
750 gosub1420:d=0                  <fd>
760 scnclr:color0,7,6:color4,15,0  <cp>
770 printlb$rn$b4$"oktober"+bd$+"a
uf dem"+b4$+"eigene"+b2$           <fl>
780 printlb$rn$" aktie"+b4$+b4$+"w
```

```
ert"+b4$+"markt"+b5$+"anteile "  <ko>
790 printlb$rn$bd$b4$"(dm)"+b4$+"(
st.)"b6$"(st.)"+b2$              <ea>
800 fori=1to16:char,1,i+3,lb$:prin
tusing"############";ak$(i)     <ao>
810 next                         <nm>
820 tg=0:fori=1to16:t(i)=int(rnd(0
)*3):tg=tg+t(i)                  <em>
830 if(t(i)=0ort(i)=1)andw(i)>50th
enw(i)=w(i)-int(rnd(1)*30)+20    <jo>
840 ift(i)=2thenw(i)=w(i)+int(rnd(
1)*30)+20                        <kh>
850 next:y=21:w=0:e=0:m=0:x=0:ta=t
a+1                              <ih>
860 printhe$lb$rn$ta             <ld>
870 ifta>31then1950              <nl>
880 ifk<-100000then1680          <bk>
890 iftg>16thent$="steigend"     <ka>
900 iftg<16thent$="fallend "     <hd>
910 iftg=16thent$="stabil"+b2$   <ha>
920 char,1,21,wh$+rn$+e$(1)+rf$  <pm>
930 char,1,22,e$(2)              <dn>
940 char,1,23,e$(3)              <ck>
950 char,22,21,rn$+bk$+"tendenz:"+
t$                               <db>
960 char,22,22,rn$+bk$+"konto:":pr
intusing"#######";k;:print" dm"rf$ <gd>
970 gosub1310                    <gl>
980 do:geta$                     <kc>
990 ifa$=c4$theny=y+1:sound1,944,2
:ify>23theny=21                  <mn>
1000 ify>21thenchar,1,y-1,wh$+rf$+
e$(y-21)                         <cb>
1010 ify=21thenchar,1,23,wh$+rf$+e
$(3)                             <gh>
1020 char,1,y,rn$+wh$+e$(y-20)+rf$ <ji>
1030 ifa$=chr$(13)thenx=y-20:exit <im>
1040 loop                        <be>
1050 char,22,22,rn$+bk$+"konto":p
rintusing"#######";k;:print" dm"rf
$                                <bb>
1060 ifk<0thenk=k+int(k/2)       <gg>
1070 ifx=3then820                <ob>
1080 do:getb$                    <cp>
1090 ifb$=c4$thens=s+1:sound1,940,
3:ifs>19thens=4                  <hd>
1100 ifb$=chr$(13)thenz=s-3:exit <oe>
1110 ifs=4thenchar,1,19,lb$+ak$(16
):e=1:w=1:m=1:i=16:gosub1320:gosub
1350:gosub1380                   <ac>
1120 ifs>4thenchar,1,s-1,lb$+ak$(s
-4):e=1:w=1:m=1:i=s-4:gosub1320:go
sub1350:gosub1380                <pi>
1130 char,1,s,rn$+ak$(s-3):w=1:m=1
:e=1:printrn$;:i=s-3:gosub1320:pri
ntrn$;                           <nn>
1140 gosub1350:printrn$;:gosub1380 <bj>
1150 loop                        <pb>
1160 char,22,23,bk$+"wieviele:":ge
tas$:q=32                        <kf>
1170 q=32:do:char,q,23,rn$+"?"+rf$
:getkeya$:sound1,944,5:sound1,953,
5                                <mc>
1180 ifa$=chr$(20)andq>32thenchar,
q,23," ":as$=left$(as$,q-32):q=q-1
:goto1170                        <oi>
1190 ifa$=chr$(13)thenexit       <id>
1200 ifa$<"0"ora$>"9"then1170    <jn>
1210 char,q,23,a$:ifq<36thenq=q+1:
as$=as$+a$                       <gj>
1220 loop                        <hn>
1230 an=val(as$):ifx=1andan>m(z)th
engetas$:goto1170                <cn>
1240 ifx=2andan>e(z)thengetas$:got
o1170                            <pj>
1250 ifx=1thene(z)=e(z)+an:m(z)=m(
z)-an:k=k-w(z)*an                <pa>
1260 ifx=2thene(z)=e(z)-an:m(z)=m(
z)+an:k=k+w(z)*an                <kp>
1270 char,1,s,lb$+ak$(s-3):w=1:m=1
:e=1:i=s-3:gosub1320:gosub1350:gos
ub1380                           <jp>
1280 char,22,23,bd$+b5$          <da>
1290 goto980                     <mc>
1300 end                         <lc>
1310 fori=1to16                  <og>
1320 char,14,i+3,lb$:printusing"##
##";w(i)                        <mc>
1330 ifw=1thenreturn             <nc>
1340 next:fori=1to16             <df>
1350 char,22,i+3,lb$:printusing"##
##";m(i)                        <hp>
1360 ifm=1thenreturn:elsenext    <gd>
1370 fori=1to16                  <me>
1380 char,31,i+3,lb$:printusing"##
##";e(i)                        <np>
1390 ife=1thenreturn             <ka>
1400 next                        <hm>
1410 return                      <jn>
1420 color1,2,6:gosub440         <pc>
1430 a$(0)=rn$+" sind die regeln b
ekannt ? (j/n) "+rf$             <bc>
1440 a$(1)="durch boersenspekulati
on versuchen"                    <bm>
1450 a$(2)="sie moeglichst viel ge
ld zu erwirt-"                   <ho>
1460 a$(3)="schaften,indem sie akt
ien guenstig"                    <fk>
1470 a$(4)="kaufen und wieder abst
ossen."                          <mj>
1480 a$(5)="aber achtung! bei eine
r verzinsung"                    <na>
```

```
1490 a$(6)="der schulden um 50% ko
ennen sie"                          <fg>
1500 a$(7)="leicht bankrott gehen.
sie haben nur"                      <ji>
1510 a$(8)="einen monat zeit...tas
te druecken!"                       <pc>
1520 fort=0to8                      <ja>
1530 h=-1:d=0                       <oo>
1540 ifd=1andh>0thenh=h-1           <cl>
1550 ifh=0andd=1thencolor1,1:goto1
580                                 <li>
1560 ifd=0thenh=h+1:ifh>6thend=1:h
=6                                  <pj>
1570 color1,2,h                     <ma>
1580 char,3,12,a$(t)                <gf>
1590 forr=1to100:next:ifh=6thenfor
r=1to1000:next                      <nf>
1600 ift=0andh=6thengosub1640       <hc>
1610 ifh<=0andd=1thennext:else1540  <eo>
1620 getkeya$:sound1,944,5:sound1,
953,5                               <cj>
1630 return                         <fg>
1640 poke239,0:getkeyb$:sound1,944
,5:sound1,953,5                     <gm>
1650 ifb$="j"then760                <ig>
1660 ifb$="n"thenreturn             <ol>
1670 goto1640                       <ca>
1680 printcl$:color4,1:color0,1:co
lor1,8,6                            <cf>
1690 printb6$rn$b3$rf$b7$"ihre ban
k hat ihnen"                        <id>
1700 printb6$rn$b3$rf$              <io>
1710 printb6$rn$b3$rf$b7$"den geld
hahn zuge-"                         <in>
1720 printb6$rn$b3$rf$              <cf>
1730 printrn$bd$b5$rf$" dreht.sie
haben"                              <cg>
1740 printrn$bd$b5$                 <cd>
1750 printrn$bd$b5$rf$abs(k)"dm sc
hulden!"                            <ef>
1760 printb6$rn$b3$rf$              <cb>
1770 printb6$rn$b3$rf$b7$"die phys
ische belast-"                      <bf>
1780 printb6$rn$b3$rf$              <ii>
1790 printb6$rn$b3$rf$b7$"ung war
zu gross fuer"                      <af>
1800 printb6$rn$b3$rf$              <mg>
1810 printb6$rn$b3$rf$b7$"sie.sie
waehlten den"                       <dj>
1820 printb6$rn$b3$rf$bd$b3$b3$ym$
" "ym$" "ym$                        <ef>
1830 printb6$rn$b3$rf$b7$"freitod"
b2$"B B B"                          <nj>
1840 printb6$rn$b3$rf$              <ck>
1850 printb6$rn$b3$rf$              <pe>
1860 printb6$rn$b3$rf$              <kk>
1870 printb6$rn$b3$rf$              <ho>
1880 printb6$rn$b3$rf$              <cj>
1890 fort=1to1000:next              <ll>
1900 restore:fort=1to11:reada,b,c:
sound1,a,b:sound2,a+5,b:forr=1toc:
next:next                           <ld>
1910 data262,35,550,262,30,1,169,2
5,310,262,40,120,383,30,120,345,25
,140,345,35,120                     <hg>
1920 data262,30,450,262,35,1,169,3
0,310,262,60,1                      <dl>
1930 fort=1to1000:next:char1,32,23
,rn$+">return<"+rf$:geta$:ifa$<>ch
r$(13)then1930                      <lf>
1940 sound1,944,5:sound1,953,5:pe=
1:goto180                           <li>
1950 color4,6,3:color0,1,3:i=0:m=0  <ad>
1960 printrn$cl$gr$c4$" *** die be
sten boersenspekulanten: *** "rf$   <lh>
1970 fori=1to7:char,1,i*2+1,"":pri
ntusing"################";bs$(i),
k(i)," dm":next                     <bh>
1980 ifj=1thengosub2290             <cn>
1990 ifj=1then2050                  <hf>
2000 ifk>k(7)then2080               <np>
2010 gosub2280                      <pp>
2020 print:printc4$" tut mir leid
sie haben zu schlecht "             <pg>
2030 printc4$" gewirtschaftet. fol
glich duerfen sie"                  <lf>
2040 printc4$" sich "rn$"nicht"rf$
" eintragen..."                     <li>
2050 char,31,23,rn$+">return<"+rf$
:j=0                                <ki>
2060 getkeya$:sound1,944,5:sound1,
953,5:ifa$<>chr$(13)then2060        <fc>
2070 pe=1:goto180                   <oo>
2080 forr=500to1000step5:sound1,r,
1:next                              <dg>
2090 print:printc4$" sie sind lege
nde geworden. sie sind"             <io>
2100 printc4$" einer der besten bo
ersenspekulanten!"                  <ol>
2110 form=1to7                      <eh>
2120 ifk=>k(m)theni=m:goto2140      <jn>
2130 next                           <dg>
2140 char,1,22,"ihr name :"         <mk>
2150 form=7toi+1step-1:k(m)=k(m-1)
:bs$(m)=bs$(m-1):next               <hf>
2160 k(i)=k                         <ih>
2170 bs$=" ":x=12:do                <fm>
2180 char,x,22,rn$+"*"+rf$          <im>
2190 ifx<12thenchar,x,20," ":x=x+1
:goto2180                           <mn>
2200 getkeya$:sound1,944,5:sound1,
953,5                               <np>
```

```
2210 ifa$=chr$(20)thenchar1,x,22,"
 ":bs$=left$(bs$,x-12):x=x-1:goto2
180                                <am>
2220 ifa$=chr$(13)thenexit         <jd>
2230 char,x,22,a$:bs$=bs$+a$:ifx<2
9thenx=x+1:elseexit                <mi>
2240 loop                          <hn>
2250 bs$(i)=bs$                    <dp>
2260 j=1:goto1950                  <ib>
2270 forw=1to400:next:forw=1to8:vo
l8-w:forv=1to40:next:next:vol8:ret
urn                                <el>
2280 forr=1000to500step-5:sound1,r
,1:sound2,r+1,1:next:return        <mg>
2290 restore2320:forr=1to12:reada:
ifr=12thensound1,a,50:sound2,a+1,5
0:gosub2270:goto2310               <mb>
2300 sound1,a,10:sound2,a+1,10     <en>
2310 forg=1to15*10:next:next       <lg>
2320 data881,881,917,911,897,881,8
64,864,854,834,854,810             <mj>
2330 return                        <ne>
2340 restore2370:forr=1to40:reada:
ifr=40thensound1,a,50:sound2,a+1,5
3:gosub2270:goto2360               <mc>
2350 sound1,a,10:sound2,a+1,13:for
g=1to11*15:next                    <gm>
2360 next:return                   <bc>
2370 data704,739,704,739,739,770,7
98,810,834,834,810,834,854,854,864
,854,864,881,881,897               <af>
2380 data881,897,911,911,917,917,9
11,917,911,897,897,897,897,881,864
,854,854,834,854,810               <em>
2390 rem nachspann ================ <mo>
2400 rem * farbcodes/steuercodes * <ij>
2410 wh$=chr$(005):c4$=chr$(017)   <bn>
2420 rn$=chr$(018):he$=chr$(019)   <bo>
2430 gr$=chr$(030):bk$=chr$(144)   <cl>
2440 rf$=chr$(146):cl$=chr$(147)   <cp>
2450 lb$=chr$(154)                 <bc>
2460 rem *** zeichensatz/graphik * <pl>
2470 z1$=chr$(162)                 <ig>
2480 z2$=chr$(163):z3$=chr$(164)   <ci>
2490 z5$=chr$(166):zc$=chr$(173)   <ea>
2500 zd$=chr$(174):ze$=chr$(175)   <ki>
2510 zf$=chr$(176):zm$=chr$(183)   <mf>
2520 zn$=chr$(184):zo$=chr$(185)   <fb>
2530 zs$=chr$(189):ym$=chr$(219)   <bi>
2540 b2$=" "+" ":b3$=b2$+" "       <ag>
2550 b4$=b3$+" ":b5$=b4$+" "       <em>
2560 b6$=b5$+" ":b7$=b6$+" "       <pb>
2570 bd$=b5$+b5$:bz$=bd$+bd$       <jg>
2580 return                        <mk>
2590 rem boerse ================16 <dp>
2600 rem 12277 bytes memory        <pn>
```

SUPER-MIND

Schärfen Sie Ihre Kombinationsfähigkeit durch Supermind – ein Denkspiel für Jung und Alt. Das Spiel Supermind entspricht dem Brettspiel Mastermind. Das Ziel des Spiels ist denkbar einfach! Aus acht verschiedenen Farben werden fünf wahllos herausgegriffen und, für den Mitspieler nicht sichtbar, in beliebiger Reihenfolge gestellt. Der Mitspieler muß nun, durch Kombinieren und Ausprobieren, versuchen, den Code zu knacken. Nur ist nicht, wie beim Brettspiel, der Gegenspieler ein Mensch aus Fleisch und Blut, sondern Ihr Computer!! Dieser gibt Ihnen nun die Möglichkeit, den Code in zehn Durchgängen zu lösen. Nach jedem Durchgang bewertet der Rechner Ihren Vorschlag mit Hilfe von weißen und schwarzen Stiften. Dabei bedeutet weiß: Richtige Farbe am falschen Ort; Schwarz: Richtige Farbe am richtigen Ort. Die Anordnung der schwarzen und weißen Stifte ist natürlich nicht mit der Reihenfolge der „Farbstifte" identisch. – Soweit die allgemeine Spielregel –.

Nach dem Starten mit RUN erscheint zuerst das Titelbild, dort geben Sie Ihren Namen ein. Nach Betätigen der RETURN-Taste können Sie zwischen zwei Levels wählen. Level 1 bedeutet Farben einfach, das heißt – in einer Reihe können Farben nur jeweils einmal vorkommen. – Level 2 ist Farben doppelt – das heißt: Farben können in einer Reihe auch mehrmals (bis fünfmal) vorkommen. Als nächstes können Sie noch die Spielregel, durch Drücken der „J"-Taste, abrufen. Es erscheint eine kurze Spielbeschreibung, die Sie durch Betätigen der SPACE-Taste wieder verlassen können. Nun beginnt das Spiel. Auf der linken Hälfte des Bildschirmes wird das Spielfeld aufgebaut. Unter der Reihe des Spielfeldes, das momentan mit Farbstiften besetzt werden kann, steht ein kleiner Pfeil. Diesen Pfeil können Sie mit Hilfe der CURSOR-Taste nach rechts oder links bewegen. Durch Drükken der Taste, die dem Anfangsbuchstaben der jeweiligen Farbe entspricht, erscheint oberhalb des Pfeiles der farbige „Stift" für Schwarz/Weiß-Seher ist der „Farbstift" noch zusätzlich mit dem Anfangsbuchstaben beschriftet. Sie können jederzeit in der betreffenden Reihe einen schon ausgedruckten Farbstift ändern, indem Sie den Pfeil mit Hilfe des Cursors unterhalb der falschen Farbe bewegen und die Farbe ändern. Sie können einen Farbstift auch durch Drücken der SPACE-Taste aus dem Spielfeld entfernen. Wenn Sie Ihren Farbvorschlag bewertet haben wollen, drücken Sie die RETURN-Taste. Die schwarzen und weißen Stifte erscheinen nun rechts neben ihren Farbcodes. einmal bewertete Codes können nicht mehr geändert werden. Sollten Sie den Farbcode nicht erraten haben, springt der Pfeil in die nächste untere Reihe. Dort können Sie dann durch Umstellen oder Hinzunah-

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 104

```
10 rem mastermind==============c16 <lo>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by norbert schmelzer    <oa>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem version 3.5                 <kk>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 fori=1to38:st$=st$+"*":bn$=bn$
+" ":next                          <la>
110 bn$=bn$+" "+" "                <bp>
120 trap2350:printchr$(142):color0
,1:color4,1:vol8:scnclr            <mm>
130 rem -------------------------- <hh>
140 rem grafik/farben in variabeln <dj>
150 rem -------------------------- <jj>
160 fora=1to6:po$(a)="-----------"
:po(a)=0:next                      <ic>
170 re$=chr$(18):ra$=chr$(146):w$=
chr$(5):b$=chr$(153):r$=chr$(28):y
$=chr$(158)                        <bm>
180 g$=chr$(155):p$=chr$(151):br$=
chr$(149):bk$=chr$(144):cd$=chr$(1
7):cl$=chr$(157)                   <co>
190 o$=chr$(129):cr$=chr$(29)      <op>
200 ye$=re$+y$+"y"+ra$:ro$=re$+r$+
"r"+ra$:bl$=b$+re$+"b"+ra$         <nf>
210 gr$=g$+re$+"g"+ra$:pi$=re$+p$+
"p"+ra$:og$=o$+re$+"o"+ra$:we$=w$+
re$+"w"+ra$                        <lg>
220 c1$=chr$(177):c2$=chr$(67):v$=
cr$+cl$+"yrbgpowc "                <na>
230 c$=chr$(159):cy$=c$+re$+"c"+ra
$:sc$=w$+"W"                       <pm>
240 w1$=w$+"Q":w2$=re$+br$+"Q"+ra$ <kl>
250 f$(0)=ye$:f$(1)=ro$:f$(2)=bl$:
f$(3)=gr$:f$(4)=pi$:f$(5)=og$:f$(6
)=we$:f$(7)=cy$                    <ae>
260 c4$=ra$+w$+"W"+re$+br$+" ":f$(
8)=sc$                             <jp>
270 c3$=chr$(171):c5$=chr$(123):c7
$=chr$(178):c6$=chr$(179):l=2:q$(7
)="c"                              <po>
280 q$(0)="y":q$(1)="r":q$(2)="b":
q$(3)="g":q$(4)="p":q$(5)="o":q$(6
)="w"                              <ih>
290 rem -------------------------- <bn>
300 rem      hauptprogramm         <hj>
310 rem -------------------------- <me>
320 gosub1830:scnclr:x=2:y=2:z=1:p
u=999:py=0:s=0:w=0:cs$="":lo$=""   <ca>
330 rem -------------------------- <dk>
340 rem zufallszahl fuer farben    <en>
350 rem -------------------------- <ie>
360 fora=1to5                      <en>
370 p=int(rnd(1)*8):f(a)=p         <kk>
380 iflevel<>1then410              <fc>
390 foraa=a-1to1step-1:iff(a)=f(aa
)then370                           <pc>
400 nextaa                         <fk>
410 cs$=cs$+q$(p):lo$=lo$+f$(p)+"
"                                  <fo>
420 next:f1$=cs$                   <ci>
430 rem -------------------------- <be>
440 rem   spielbrett aufbauen      <mh>
450 rem -------------------------- <ni>
460 printre$br$"UCCCCCCCCCCC"c7$"C
CCCCI"ra$                          <mm>
470 ford=1to10                     <ge>
480 printre$br$"B "c4$c4$c4$c4$c4$
"B"ra$"WWWWW"re$br$"B"             <oa>
490 printre$br$c3$"CCCCCCCCCCC"c5$
"CCCCC"c6$                         <ka>
500 nextd                          <bo>
510 printre$"B"left$(bn$,11)"B"lef
t$(bn$,5)"B"                       <fg>
520 printre$"B "ra$left$(bn$,9)br$
re$" B"left$(bn$,5)"B"ra$          <dm>
530 printre$"JCCCCCCCCCCC"c1$"CCCC
CK"ra$                             <fi>
540 rem -------------------------- <eg>
550 rem    bildschirmfenster       <gi>
560 rem -------------------------- <eh>
570 poke2023,22                    <bn>
580 scnclr                         <he>
590 color1,2,4                     <lk>
600 print"  farbsymbole"           <ih>
610 print:print"y=gelb   r=rot"    <ei>
620 print:print"b=blau   g=gruen"  <od>
630 print:print"p=pink   o=orange" <ch>
640 print:print"w=weiss  c=cyan"cd
$                                  <kb>
650 print:print"cursor=auswahl":pr
int:print"return=bewerten"         <fo>
660 print:print"space =loeschen"   <ok>
670 char1,24,21,"high  :":printusi
ng"###";po(1)                      <mp>
680 char1,24,19,"level : "+str$(le
vel)                               <cb>
690 char1,24,23,"score :"          <ka>
700 rem -------------------------- <ca>
710 rem schleife f. 10 durchgaenge <km>
720 rem -------------------------- <da>
730 forzz=1to10:p1=zz:co$="12345"  <oi>
740 gosub820:ifs=5thenzz=10:goto76
0                                  <hn>
750 pu=pu-(40+(3-level)*10)        <kk>
760 nextzz                         <ok>
770 ifs=5then1490                  <mj>
780 pu=0:goto1490                  <no>
790 rem -------------------------- <io>
800 rem  steuerung f spielbrett    <bd>
810 rem -------------------------- <jl>
820 poke239,0                      <mk>
830 char1,x,y,re$+br$+chr$(94)+ra$ <cn>
```

```
840 ifpu<0thenzz=10:return                <ce>
850 char1,31,23,""                        <mp>
860 color1,2,6                            <hg>
870 printusing"###";pu:py=py+1            <bc>
880 pu=pu-.1:ifpu<10thenifpy/10=in
t(py/10)thensound1,400,5                  <ga>
890 geta$                                 <be>
900 ifa$=""then830                        <mh>
910 k=instr(v$,a$):sound1,900,5           <jl>
920 ifa$=chr$(13)then1420                 <oo>
930 onkgosub1290,1310                     <df>
940 ifk>2thengosub1360                    <pf>
950 goto830                               <fl>
960 rem -------------------------- <ni>
970 rem bewertung schwarze stifte         <ek>
980 rem -------------------------- <ia>
990 gosub1450                             <pj>
1000 s=0:ford=1to5                        <oh>
1010 j$(d)=mid$(cs$,d,1)                  <mm>
1020 k$(d)=mid$(co$,d,1)                  <fk>
1030 ifk$(d)<>j$(d)then1050               <gk>
1040 s=s+1:mid$(cs$,d,1)="0"              <kh>
1050 nextd:cs$=f1$                        <ij>
1060 rem -------------------------- <no>
1070 rem bewertung weisse stifte          <ec>
1080 rem -------------------------- <fh>
1090 w=0:ford=1to5                        <le>
1100 fore=1to5                            <ep>
1110 l$(e)=mid$(cs$,e,1)                  <eb>
1120 m$(d)=mid$(co$,d,1)                  <jp>
1130 ifl$(e)<>m$(d)then1150               <jl>
1140 w=w+1:mid$(cs$,e,1)="0":goto1
160                                       <mh>
1150 nexte                                <fe>
1160 nextd:w=w-s:cs$=f1$:ifw<0then
w=0                                       <ka>
1170 rem -------------------------- <dg>
1180 rem  erzeugung der schwarzen         <oi>
1190 rem    und weissen stifte            <mk>
1200 rem -------------------------- <fb>
1210 w3$="":w4$="":ifw=0then1230          <ba>
1220 fora=1tow:w3$=w3$+w1$:next           <ai>
1230 ifs=0thenreturn                      <ge>
1240 fora=1tos:w4$=w4$+w2$:next           <mj>
1250 return                               <fl>
1260 rem -------------------------- <hn>
1270 rem    cursor rechts/links           <if>
1280 rem -------------------------- <fk>
1290 ifx<10thengosub1450:x=x+2:z=z
+1                                        <el>
1300 return                               <ma>
1310 ifx>2thengosub1450:x=x-2:z=z-
1                                         <cc>
1320 return                               <oi>
1330 rem -------------------------- <ml>
1340 rem farben in co$ lesen              <fb>
1350 rem -------------------------- <ig>
1360 mid$(co$,z,1)=a$                     <cm>
1370 char1,x,y-1,f$(k-3):ifx<10the
ngosub1450:x=x+2:z=z+1                    <ob>
1380 return                               <ga>
1390 rem -------------------------- <gl>
1400 rem ausgabe schw.+wei. stifte        <ai>
1410 rem -------------------------- <bg>
1420 gosub990                             <am>
1430 char1,18-w,y-1,w3$:char1,13,y
-1,w4$                                    <ip>
1440 y=y+2:x=2:z=1:return                 <jd>
1450 char1,x,y,re$+br$+"C"+ra$:ret
urn                                       <np>
1460 rem -------------------------- <ce>
1470 rem  abschluss mit aufloesung        <eo>
1480 rem -------------------------- <ho>
1490 char1,2,22,lo$:poke2023,19:sc
nclr                                      <po>
1500 ifpu=0thengosub1770:print:pri
nt:goto1680                               <lc>
1510 printw$"    supermind  "             <mk>
1520 fora=1to10:sound1,300+a*50,10
:sound2,500,5:sound1,700+a*20,10:n
ext                                       <bp>
1530 print:printp$n$:print:print"d
eine"cd$                                  <ak>
1540 print"punktzahl:";:printusing
"###";pu:po(6)=pu:po$(6)=n$:print         <oa>
1550 rem -------------------------- <gn>
1560 rem  top/5 sortierroutine            <jk>
1570 rem -------------------------- <no>
1580 flag=0                               <ne>
1590 fora=1to5                            <bb>
1600 ifpo(a)>=po(a+1)then1630             <af>
1610 q1=po(a):q1$=po$(a):po$(a)=po
$(a+1):po(a)=po(a+1):po(a+1)=q1:po
$(a+1)=q1$                                <dc>
1620 flag=1                               <mp>
1630 nexta                                <nf>
1640 ifflag=1then1580                     <ae>
1650 rem -------------------------- <oi>
1660 rem      ausgabe top/5               <km>
1670 rem -------------------------- <jf>
1680 print:printy$"    * hiscore *
":print                                   <bc>
1690 print:print:fora=2to5:print"
"w$c1$a"."po$(a)tab(36)y$;:printus
ing"###";po(a)                            <hb>
1700 print:next                           <la>
1710 print:printp$"  neues spiel j
/n"                                       <ib>
1720 ifl>7thenl=0                         <jc>
1730 color1,3,1:char1,23,9,"* hisc
ore *"                                    <gd>
1740 color1,7,1:char1,20,11,"":pri
nt"1 ."po$(1)tab(36);:printusing"#
##";po(1)                                 <km>
1750 geta$:ifa$="n"thenprintchr$(1
4):end                                    <bk>
```

```
1760 ifa$="j"then320:elsel=l+1:got
o1720                                <fg>
1770 print:printb$n$:print" du has
t":print"  leider verloren":print:
print                                <hp>
1780 fora=500to400step-10:sound1,a
,5:sound2,700,5:sound1,a-100,10:ne
xt                                   <jn>
1790 return                          <jg>
1800 rem ------------------------- <ii>
1810 rem          titel              <ol>
1820 rem ------------------------- <hi>
1830 scnclr                          <ec>
1840 printb$re$bn$                   <la>
1850 printre$" "st$" "               <ad>
1860 fora=1to19:printre$" *"tab(38
)"* ":next                           <kp>
1870 printre$" "st$" "               <cc>
1880 printre$bn$                     <dp>
1890 char1,13,4,y$+"s u p e r m i
n d"                                 <og>
1900 char1,6,19,o$+"(c) 1987 by no
rbert schmelzer"                     <cp>
1910 printp$                         <bc>
1920 char1,8,8,"":n$="":input"dein
 name";n$                            <dk>
1930 ifn$=""then1920                 <hm>
1940 iflen(n$)>11thenn$=left$(n$,1
0)                                   <cm>
1950 char1,5,10,y$+"level 1 = farb
en einfach"                          <no>
1960 char1,5,12,"level 2 = farben
doppelt"                             <ip>
1970 inputn1$:level=val(n1$):iflev
el<>1andlevel<>2then1950             <cd>
1980 char1,8,14,b$+"die spielregel
 j/n"                                <bo>
1990 getkeya$:ifa$="j"then2040       <gb>
2000 ifa$<>"n"then1990:elsereturn    <ng>
2010 rem ------------------------- <nb>
2020 rem      spielanleitung         <fm>
2030 rem ------------------------- <ga>
2040 scnclr                          <oh>
2050 printtab(13)b$"supermind"       <fj>
2060 printtab(13)r$"---------"       <kl>
2070 printy$"anleitung:"             <ki>
2080 color1,2,4                      <km>
2090 print"sie muessen versuchen 5
 farben"                             <eb>
2100 print"so zu erraten,dass sie
in den farben"                       <oj>
2110 print"und der reihenfolge,"     <pl>
2120 print"mit der auswahl des com
puters ueber-"                       <bm>
2130 print"einstimmen.sie haben 10
 versuche dieses"                    <pm>
2140 print"zu erraten.nach jedem d
urchgang bewer-"                     <ka>
2150 print"tet sie der rechner!ein
 beispiel:"                          <ol>
2160 print"sie haben      "f$(0)"
"f$(2)" "f$(4)" "f$(0)" "f$(7)cd$    <ak>
2170 color1,2,4                      <fh>
2180 print"richtig ist    "f$(0)"
"f$(6)" "f$(2)" "f$(3)" "f$(5)       <gg>
2190 color1,2,4                      <ek>
2200 print"sie bekommen 1 schwarze
n und 1 weissen"                     <dd>
2210 print"stift.schwarz ist richt
ige farbe am "                       <dm>
2220 print"richtigen ort.weiss bed
eutet richtige "                     <dh>
2230 print"farbe am falschen ort !
!"                                   <ci>
2240 print"das spiel endet wenn si
e alle farben"                       <hg>
2250 print"an der richtigen stelle
 plaziert haben"                     <mc>
2260 print"-nach 10 versuchen - od
er wenn die zeit"                    <ok>
2270 print"abgelaufen ist !!"        <np>
2280 print"------und nun viel kopf
zerbrechen------"                    <ee>
2290 printcd$re$b$tab(10)"druecke
space"                               <ej>
2300 geta$:ifa$<>" "then2300         <fo>
2310 return                          <km>
2320 rem ------------------------- <la>
2330 rem      fehlerroutine          <md>
2340 rem ------------------------- <dh>
2350 char1,0,24,""                   <fb>
2360 printchr$(14):color1,2,5:prin
terr$(er)" fehler in zeile "el:hel
p:end                                <bd>
2370 rem ======================== <ei>
2380 rem 12277 bytes memory          <mm>
2390 rem 07109 bytes program         <pl>
2400 rem 00441 bytes variables       <hh>
2410 rem 00404 bytes arrays          <hl>
2420 rem 00862 bytes strings         <cd>
2430 rem 03461 bytes fre(0)          <fo>
2440 rem ======================== <kc>
```

SUPERMIND

me von anderen Farben Ihren Farbcode so ändern, daß Sie dem zu erratenden Farbcode immer näher kommen. Durch Vergleich mit vorher bewerteten Reihen haben Sie die Möglichkeit, den Code zu knacken!! Nach jeder Reihe erhalten Sie einen Punktabzug, bei Level 1 sechzig Punkte und bei Level 2 fünfzig Punkte. Es gibt drei Arten, ein Spiel zu beenden: 1. Sie erraten den Farbcode; 2. Sie haben 10 erfolglose Durchgänge; 3. Der Punktestand ist auf Null gesunken.

BARACUDA

Mit diesem Adventure stelle ich Ihnen ein Spiel vor, das nicht nur von reinem Text, sondern auch von variablen Grafik- und Soundeffekten lebt. Die Hires Grafik konnte ich aufgrund Speicherplatzmangels nicht einsetzen, aber ich holte alles raus, was die Grafik des Textmodus hergab. „Rems" habe ich zu Gunsten des Programminhaltes nur die allernötigsten eingefügt. Auf Grund des Speicherplatzes im C 16 habe ich auch manche Zeilen (If-Abfragen) recht vollgepackt, doch auch wenn diese Zeilen über 80 Zeichen zu haben scheinen, es erscheint bei keiner ein „String too long-error", selbst wenn man sie ohne Befehlsabkürzungen mit Return integriert.

I. Zum Spielverlauf:
Sie sind in den Krater des Vulkans Baracuda gefallen und müssen sehen, daß Sie schnellstens wieder herauskommen, denn der Ausbruch steht kurz bevor. Der Krater hat viele Gänge und man weiß nie, welcher der jeweils kürzeste Weg ist. Es gibt aber einige Monster, die ihre Fallen in vielen Gängen ausgelegt haben und wenn Sie diesen Ungeheuern in die Finger geraten, wird es schwer werden, die Aufgaben zu bestehen, um nicht getötet zu werden. Haben Sie es jedoch geschafft, an einen Ausgang des Vulkans zu gelangen (vielleicht durch die Hilfe des smaragdgrünen Einhorns), erwartet Sie ein lautes und farbenfrohes Finale.

II. Programmaufbau:
Zuerst das Hauptprogramm. Dann die Spielunterprogramme: (Buchstabenraten), (Grausame Gabler), (Namenchanger), (Loserbuster), (Freßmonster), (Steinschlag), (Wilde Schweinchen) und (smaragdgrünes Einhorn). Die Unterprogramme zum Zeichnen des Vulkans, des Finales und die zahlreichen Unterunter- und Unterunterunterprogramme habe ich bei dieser Aufzählung nicht berücksichtigt.

III. Detaillierte Erklärungen zum Programm:
Durch den "TRAP"-Befehl habe ich eine Möglichkeit für diejenigen Leute eingebaut, die es leid sind, den Vorspann und die Einleitung zum xten Mal zu ertragen. Startet man das Programm mit "RUN" und drückt danach die "Run-Stop-Taste", springt der Computer sofort in Zeile 460 ohne Verlust der definierten Strings.
Der Pokebefehl setzt die Anzahl der im Tastaturpuffer vorhandenen Zeichen auf 0.
Wenn die in Zeile 560/570 erzeugte Zufallszahl 9 oder 10 beträgt, wird die Schleifenvariable, die die Zahl der zurückgelegten Schritte anzeigt, um 1 erhöht. Ergebnis: Sie kommen einen Schritt weiter, ohne daß irgendetwas passiert.
Wenn die Zufallszahl zwischen 1 und 8 beträgt, springt der Computer in das entsprechende (Spiel-)Unterprogramm.
Die Zuweisung ("String"=STR"String"(15-T)) wandelt die Zahl (15-T) in einen String um. Das ist notwendig, da die Anweisung "Char" die hier sehr praktisch ist, nur Text in Hochkommas oder eben Strings akzeptiert.
Der String FE $ taucht am Ende eines jeden Spieles auf. Hat man das Spiel bestanden (gewonnen), erhält er den Wert "R", hat man versagt den Wert "F". Im ersten Fall geht das Programm normal weiter, im zweiten jedoch wird der Computer zurückgeschickt und endet damit. Die Anweisungen in diesem Abschnitt bewirken, daß zweimal „gewürfelt" wird. Hier wird das gemeine Lachen des grausamen Gamblers am Anfang und am Ende, falls man verloren hat, produziert.
Eine Zufallszahl wird zwischen 3072 und 4072 (Bildschirmspeicher) erzeugt. In den Zeilen danach wird ausgeschlossen, daß das spätere Wort, dessen Position durch "AD" bestimmt wird, zu nahe an den rechten Bildschirmrand gedruckt wird, so daß das Wort nicht zweigeteilt auftritt, außerdem ist es optisch auch schöner. Es wird ein zufälliges Buchstabenpokecode erzeugt, der dann an die vorher bestimmte (AD) Adresse gepokt wird. Der Name, den der Spieler für den richtigen hält, wird eingelesen und mit dem vorher zufällig bestimmten Namen verglichen. Dann springt der Computer in das jeweilige Unterprogramm zum Zeichnen einer Karte, das durch eine Zufallszahl bestimmt wurde. Übrigens stehen bei diesem Spiel praktisch zwei vollständige Herzsequenzen zur Verfügung, da ich eine einmal aufgetauchte Karte nicht von der Liste „streiche".
Es werden die beiden Anfangsbuchstaben der zu erratenden Karte eingelesen und mit den tatsächlichen verglichen und ausgewertet. Es werden die Variablen, die bekunden, ob die Zahl für das jeweilige Freßmonster gefunden wurde, auf 0 gesetzt und die Zufallszahlen für die Monster determiniert.
Es werden die jeweiligen Zeichen auf den Bildschirm gepoket. Es geht einfacher, doch um das Basic V 3.5 auszunutzen, arbeite ich hier mit "Trap": Es wird eine Zahl eingelesen, die zwischen 1 und 7 liegen muß. Durch "Trap" erscheint bei allen Fehlersituationen (z.B. "Run-Stop" oder einem "Type Mismatch") "Nur die Tasten von 1 – 7".
Es werden beim Bewegen der Monster die vorherigen Positionen gelöscht. Es werden durch die IF-Abfrage die Monster bewegt, oder wenn eine Zahl gefunden wurde, „gestrichen". Es werden die durch Zufallszahlen erhaltene Bildschirmpositionen durch das reverse Herz und "5"mal durch die Steine besetzt.
Nun wird die „Herzposition" mit den jeweiligen „Steinpositionen" verglichen. Bei Übereinstimmung sind Sie für den Computer gestorben.
Wenn Sie den Ausgang des Vulkans erreichen sollten, freut sich ein Männchen mit Ihnen und hüpft Hampelmannähnlich herum. Das Einhorn beschert Ihnen ein Weiterkommen von einem bis zu acht Schritten, während es unter dem Text vorbeigaloppiert.
Manche Zeilen enthalten Subroutinen, die so oft vorkommen, daß ich sie als Unterprogramme integriert habe.
Es werden der Vulkan gezeichnet und durch Zufall Zeichen erzeugt, die der Vulkan zufällig „speit".

IV: Liste von Basic-Befehlen, die vielleicht nicht jedem geläufig sind:
TAB(X): Ein Text wird um X Positionen (0–255) verschoben gedruckt.
GETKEY X "String": Das Programm wartet, bis eine Taste gedrückt wird (entspricht beim C-64 WAIT 198,1).
IF...THEN...:ELSE: IF-Abfrage mit Alternative.
COLOR 1,X,Y: Die Zeichenfarbe (oder: 0-Hintergrund; 4=Rahmen) wird auf die Farbe X mit der Helligkeitsstufe Y gesetzt.
SOUND X,Y,Z: Der Ton wird mit der Dauer Z durch den Tongenerator X angesprochen.
VOL(X): Ein Ton wird mit der Lautstärke X gespielt.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 111

```
10 rem baracuda ================p4 <oa>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by martin purucker      <kh>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem version 3.5                 <kk>
80 rem plus/4 (c16/116+64kb)       <eg>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub4660                      <gk>
110 r$=chr$(018):o$=chr$(146):f$=c
hr$(130):g$=chr$(131)              <jd>
120 es$=chr$(027):ho$=chr$(019):z0
$=chr$(177)                        <kf>
130 trap320:gosub1450              <je>
140 fort=1to1000:next:color 1,1    <fm>
150 char1,39,22,es$+"b":char1,0,13
,es$+"t":rem windowing             <cm>
160 scnclr                         <cj>
170 print"sie armer teufel sind in
 den krater ge-":print             <he>
180 print"fallen und muessen schne
llstens hier ":print               <oj>
190 gosub4630                      <lb>
200 print"raus,denn der ausbruch s
teht kurz bevor!":print            <oi>
210 gosub4620                      <da>
220 print"sie koennen nach sueden,
norden,westen":print               <li>
230 print"oder osten mit s,n,w,o f
luechten.":print                   <cn>
240 gosub4630:scnclr               <bk>
250 print"aber vorsicht ! - es gib
t viele monster":print             <ji>
260 print"und fallen in den gaenge
n des vulkans !":print             <gk>
270 gosub4630                      <ml>
280 print"jede konfrontation gefae
hrdet ihr leben!":print            <jg>
290 gosub4630                      <em>
300 char1,9,20,f$+"viel glueck ! !
 !"+g$                             <ih>
310 gosub4620                      <mg>
320 printho$ho$:color 1,1          <ga>
330 xx=int(rnd(1)*16)+5            <on>
340 scnclr                         <jc>
350 fors2=1toxx                    <pe>
360 aa=xx-s2+1:poke239,0           <fj>
370 ifaa=0thenxx=s2-1:goto570      <bm>
380 print:print:print"sie muessen
genau";aa;"schritte bis zum":print <mj>
390 print"ausgang gehen !":gosub44
50                                 <jl>
400 scnclr:print:print"in welche r
ichtung wollen sie gehen ?   (s/n/
w/o)"                              <gf>
410 getkey ri$                     <ff>
420 ifri$="s"orri$="o"thenri=int(r
nd(0)*10)+1:goto450                <ni>
430 ifri$="n"orri$="w"thenri=int(r
nd(1)*10)+1:goto450                <nh>
440 print:print"depp !":fort=1to10
00:next:goto400                    <gb>
450 ifri=9orri=10thens2=s2+1:goto3
60                                 <mh>
460 ifs2=xxthen580                 <fo>
470 onrigosub640,850,1570,2020,345
0,3820,4120,4310:color1,1          <eg>
480 ifri=7then350                  <np>
490 iffe$="f"thenxx=s2-1:goto560   <il>
500 scnclr                         <nd>
510 print:printtab(8)f$;"gratulier
e !";g$                            <pc>
520 print:print"sie haben das aben
teuer bestanden ! -":print         <kl>
530 print"es geht weiter !"        <cm>
540 nexts2                         <nd>
550 goto570                        <ea>
560 print:print:print"tut mir leid
,sie werden eingeaeschert !":end   <nd>
570 scnclr                         <ga>
580 print:printf$;"super - spitze
- klasse";g$:print                 <dg>
590 gosub4620                      <ob>
600 print:print"sie haben es gesch
afft ! ! !":print                  <ag>
610 print"ihr leben ist gerettet !
 ! !":gosub4630:scnclr:gosub4190   <an>
620 end                            <fm>
630 rem -------------------------- <po>
640 rem      buchstabenraten       <fl>
650 rem -------------------------- <fi>
660 scnclr:print:print"ihr leben i
st in gefahr ! - "                 <ha>
670 print:print"ihre einzige chanc
e zu ueberleben ist,":print        <eg>
680 print"wenn sie aus den 26 buch
staben in 15 "                     <in>
690 print:print"versuchen den rich
tigen finden ! ! !":print          <ak>
700 printf$;"viel glueck";g$       <gj>
710 b$=chr$(int(rnd(1)*26)+65)     <ef>
720 fort=1to15                     <ok>
730 getkey a$:vol8:sound1,90,5:ifa
$=b$thenx=t-1:goto790              <gc>
740 c$=str$(15-t):char 1,5,12,"noc
h"+c$+" versuche ":next:print      <gm>
750 sound1,0,100:sound2,500,100    <ji>
760 print:print:print"tut mir leid
,sie sind tot !":gosub4620         <bi>
770 fe$="f"                        <md>
780 return                         <km>
790 print:print:printtab(10)f$;"gu
uut !";g$                          <mi>
800 fort=0to500:sound1,t,1:sound2,
t+500,1:next                       <hn>
```

```
810 gosub4450                          <id>
820 fe$="r"                            <pm>
830 return                             <ba>
840 rem -------------------------- <dk>
850 rem     grausamer gambler          <pj>
860 rem -------------------------- <ie>
870 scnclr:print:print"ich bin der
 grausame gambler,und sie":print       <af>
880 print"sind in meine folterhoeh
le geraten ! ! !":print                <mp>
890 print"sie kommen hier nur lebe
nd wieder heraus":print                <kp>
900 print"wenn sie mich im wuerfel
ratespiel besie-":print                <mf>
910 print"gen. also dann wollen wi
r mal um ihr":print                    <ad>
920 printtab(15)f$;"leben";g$:prin
t:print"spielen !"                     <fc>
930 gosub4620:gosub1360                <ce>
940 gosub4450                          <nd>
950 scnclr                             <fl>
960 forx=1to2                          <fc>
970 fori=1to6                          <pb>
980 h(i)=0                             <pb>
990 nexti                              <nd>
1000 fori=1to2                         <gl>
1010 w=int(6*rnd(1))+1                 <jb>
1020 h(i)=w                            <bg>
1030 nexti                             <hg>
1040 print h(1);"+";h(2);"=";h(1)+
h(2)                                   <ga>
1050 f(x)=h(1)+h(2)                    <da>
1060 gosub4620                         <oi>
1070 print                             <pn>
1080 print                             <bb>
1090 ifx=2then1150                     <ij>
1100 print"raten sie : wird ihr wu
rf hoeher, oder":print                 <jm>
1110 print"niedriger werden ? (h/n
)"                                     <dg>
1120 getkey w$                         <ab>
1130 print                             <hf>
1140 nextx                             <dm>
1150 iff(1)-f(2)>0andw$="h"orf(1)-
f(2)<0andw$="n"thenprint:print:got
o1190                                  <hc>
1160 iff(1)-f(2)=0thenprint"oh,ein
stand,naja ein neues spiel-ein neu
es leben !":goto1180                   <jg>
1170 printtab(13)f$;"gewonnen !";g
$:goto1220                             <jp>
1180 gosub4620:goto950                 <nk>
1190 print:print:printtab(12)f$;"v
erloren !";g$:gosub1360                <bi>
1200 fe$="f"                           <jl>
1210 return                            <al>
1220 vol5                              <an>
1230 sound1,4,15                       <jc>
1240 sound1,60,14                      <lp>
1250 sound1,150,13                     <im>
1260 sound1,320,12                     <ip>
1270 sound1,550,15                     <df>
1280 sound1,550,15                     <ph>
1290 sound1,320,12                     <ek>
1300 sound1,150,13                     <pa>
1310 sound1,60,14                      <on>
1320 sound1,4,15                       <nl>
1330 sound1,0,20                       <mb>
1340 fe$="r"                           <pj>
1350 return                            <ce>
1360 print:print:print                 <hf>
1370 printtab(10)f$;r$;"ha, ha, ha
 ! ! !";o$;g$                          <gk>
1380 forb=1to3                         <fl>
1390 forh=1to1000step20                <mo>
1400 vol5                              <oa>
1410 sound1,h,1                        <em>
1420 nexth                             <jd>
1430 forj=1to300:nextj:nextb:print
:return                                <jo>
1440 rem -------------------------- <cb>
1450 rem          vorspann             <fl>
1460 rem -------------------------- <ce>
1470 color1,3,4:scnclr:print:gosub
4490                                   <po>
1480 print                             <de>
1490 volint(rnd(1)*8)+1                <fj>
1500 d=int(rnd(1)*16)+1                <lh>
1510 color1,d,int(d/3)                 <cm>
1520 printtab(10)f$"das ist baracu
da,";g$                                <mp>
1530 print                             <ji>
1540 printtab(3)f$;"der allesverni
chtende vulkan ! ! !";g$               <bd>
1550 fort=1to10:sound1,4,2:sound3,
0,20:nextt:return                      <lj>
1560 rem -------------------------- <im>
1570 rem        namenchanger           <hk>
1580 rem -------------------------- <an>
1590 scnclr:color1,1                   <dd>
1600 print:print"du bist hier im l
och von namenchanger,":print:print
"und ich gebe dir";                    <nl>
1610 print"eine chance,":print:pri
nt"dein erbaermliches leben zu ret
ten ! ! !"                             <gd>
1620 print:print                       <ec>
1630 print"irgendwo auf diesem bil
dschirm wird":print                    <ka>
1640 print"gleich mein 4-stelliger
 name kurz auf-":print                 <oo>
1650 print"leuchten ! - merke  ihn
 dir !!!!!!!!!!!!":print               <bm>
1660 print                             <jo>
1670 gosub4450                         <hh>
1680 scnclr                            <bf>
```

```
1690 ad=int(rnd(1)*1000)+3072          <dn>
1700 forp=1to25                        <ja>
1710 ifad=3071+p*40thenad=ad-9         <jh>
1720 ifad=3070+p*40thenad=ad-8         <ej>
1730 ifad=3069+p*40thenad=ad-7         <gk>
1740 ifad=3068+p*40thenad=ad-6         <kd>
1750 nextp                             <mg>
1760 fors=1to4                         <mm>
1770 ad=ad+1                           <nl>
1780 ze=int(rnd(1)*26)+1               <ej>
1790 a(s)=ze                           <jg>
1800 pokead,ze                         <jf>
1810 nexts                             <lm>
1820 fort=1to250:next:scnclr           <kd>
1830 print:print"wie ist denn nun
mein name ?"                           <ho>
1840 print:print:print:print           <ni>
1850 getkey n1$,n2$,n3$,n4$            <cg>
1860 name$=n1$+n2$+n3$+n4$             <pj>
1870 a$=chr$(a(1)+64):b$=chr$(a(2)
+64):c$=chr$(a(3)+64):d$=chr$(a(4)
+64)                                   <pl>
1880 geamt$=a$+b$+c$+d$                <fg>
1890 ifname$=gesamt$then1970           <be>
1900 print"ha, ha - falsch - zuers
t werfe ich dich":print                <cj>
1910 print"den wilden teufeln vor,
 und dann kommst":print                <ge>
1920 print"kommst du in den ";f$;"
kochtopf !";g$                         <mk>
1930 print                             <lm>
1940 printtab(11)f$;r$"har, har, h
ar !";g$;o$:gosub4620                  <dl>
1950 fe$="f"                           <bd>
1960 return                            <on>
1970 print"grxymkpfl - richtig - d
u bist frei und":print                 <il>
1980 print"kannst weitergehen !":g
osub4450                               <kp>
1990 fe$="r"                           <bp>
2000 return                            <dn>
2010 rem ------------------------- <nb>
2020 rem        loserbuster            <ke>
2030 rem ------------------------- <ga>
2040 scnclr                            <oh>
2050 print:print"darf ich mich vor
stellen:":print                        <dk>
2060 print"ich bin loserbuster,und
 ich hasse ver-":print                 <lb>
2070 print"lierer so, dass ich sie
 in streifen":print                    <nn>
2080 print"schneide und in die spe
isekammer haenge!"                     <eg>
2090 print:print                       <ad>
2100 print"wie waere es denn mit e
inem spielchen ?!":print:print         <jj>
2110 print"ah, ich sehe, sie wolle
n mitspielen -":print                  <mm>
2120 print"also gut !":gosub4450       <ab>
2130 scnclr                            <jm>
2140 print"das ist ihre karte : "      <ed>
2150 print:for t=1to1000:next          <ge>
2160 ka=int(rnd(0)*9)+1                <jk>
2170 onkagosub2450,2560,2670,2780,
2890,3000,3110,3220,3330               <fd>
2180 print:gosub4620                   <nl>
2190 color1,1:print"na, sind sie m
it ihrer karte zufrieden ?":print      <ig>
2200 gosub4620:scnclr                  <ek>
2210 print:print"auch wenn ich jet
zt eine hoehere karte":print           <kn>
2220 print"habe,koennen sie immer
noch";                                 <gb>
2230 printf$;" gewinnen !";g$:prin
t                                      <mf>
2240 print                             <ck>
2250 print"sie muessen nur erraten
, welche karte":print:print"ich ha
be":print                              <ld>
2260 print:print"geben sie die zwe
i anfangsbuchstaben der":print         <hc>
2270 print"karte ein (6=se bis as=
as)"                                   <ij>
2280 getkey x1$,x2$                    <ae>
2290 k2=int(rnd(0)*9)+1:print:prin
t"das ist meine karte :":print         <md>
2300 onk2gosub2450,2560,2670,2780,
2890,3000,3110,3220,3330:color1,1      <di>
2310 if(ka-k2)>0then2380               <mb>
2320 ifx1$=x3$andx2$=x4$then2380:p
rint                                   <hi>
2330 print                             <np>
2340 if(ka-k2)=0thenprint"im zweif
el fuer mich -":print:print"tja, p
ech gehabt!"                           <me>
2350 gosub4620:char1,15,18,f$+"v e
 r l o r e n ! ! !"+g$:gosub4620       <bp>
2360 fe$="f"                           <ob>
2370 print:print:print:print:print
:return                                <cb>
2380 print"gratuliere, sie haben g
ewonnen, und":print:print"koennen
unbehelligt gehen !"                   <gh>
2390 gosub4450                         <mb>
2400 fe$="r"                           <mf>
2410 return                            <he>
2420 rem ------------------------- <ea>
2430 rem        kartengraphic          <fa>
2440 rem ------------------------- <jc>
2450 color 1,3,3                       <ii>
2460 printtab(5)"UCCCCCI"              <ef>
2470 printtab(5)"B6"b4$"B"             <nn>
2480 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                    <ib>
2490 printtab(5)"B"b4$s2$"B"           <la>
2500 printtab(5)"B S"s2$"S B"          <ap>
```

```
2510 printtab(5)"B"b5$"B"                <cp>
2520 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <ac>
2530 printtab(5)"B"s2$b3$"6B"            <ja>
2540 printtab(5)"JCCCCCK"                <ml>
2550 x3$="s":x4$="e":return              <ja>
2560 color1,3,3                          <di>
2570 printtab(5)"UCCCCCI"                <pc>
2580 printtab(5)"B7"b4$"B"               <bj>
2590 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <cg>
2600 printtab(5)"B"b4$s2$"B"             <og>
2610 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <ie>
2620 printtab(5)"B"b5$"B"                <oi>
2630 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <dl>
2640 printtab(5)"B"s2$b3$"7B"            <dp>
2650 printtab(5)"JCCCCCK"                <hf>
2660 x3$="s":x4$="i":return              <fc>
2670 color1,3,3                          <md>
2680 printtab(5)"UCCCCCI"                <ng>
2690 printtab(5)"B8"b4$"B"               <df>
2700 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <mg>
2710 printtab(5)"B"b4$s2$"               <pa>
2720 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <pn>
2730 printtab(5)"B"b5$"B"                <fl>
2740 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <de>
2750 printtab(5)"B"s2$b3$"8B"            <hg>
2760 printtab(5)"JCCCCCK"                <dh>
2770 x3$="a":x4$="c":return              <ad>
2780 color1,3,3                          <gb>
2790 printtab(5)"UCCCCCI"                <bl>
2800 printtab(5)"B9"b4$"B"               <bb>
2810 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <ap>
2820 printtab(5)"B"b4$s2$"B"             <dk>
2830 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <cn>
2840 printtab(5)"B"b5$"B"                <gg>
2850 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <ba>
2860 printtab(5)"B"s2$b3$"9B"            <jp>
2870 printtab(5)"JCCCCCK"                <jc>
2880 x3$="n":x4$="e":return              <fe>
2890 color1,3,3                          <po>
2900 printtab(5)"UCCCCCI"                <ei>
2910 printtab(5)"B10"b3$"B"              <mp>
2920 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <fo>
2930 printtab(5)"B"b4$s2$"B"             <ik>
2940 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <hk>
2950 printtab(5)"B"b5$"B"                <hm>
2960 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <ep>
2970 printtab(5)"B"s2$"  10B"            <pe>
2980 printtab(5)"JCCCCCK"                <ai>
2990 x3$="z":x4$="e":return              <kh>
3000 color1,3,3                          <ik>
3010 printtab(5)"UCCCCCI"                <fo>
3020 printtab(5)"Bb"b4$"B"               <an>
3030 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <db>
3040 printtab(5)"B"b4$s2$"B"             <ji>
3050 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <hn>
3060 printtab(5)"B"b5$"B"                <ce>
3070 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <nb>
3080 printtab(5)"B"s2$b3$"bB"            <ba>
3090 printtab(5)"JCCCCCK"                <ko>
3100 x3$="b":x4$="u":return              <ld>
3110 color1,3,3                          <dg>
3120 printtab(5)"UCCCCCI"                <on>
3130 printtab(5)"Bd"b4$"B"               <ka>
3140 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <da>
3150 printtab(5)"B"b4$s2$"B"             <cc>
3160 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <fa>
3170 printtab(5)"B"b5$"B"                <oh>
3180 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <gb>
3190 printtab(5)"B"s2$b3$"dB"            <gf>
3200 printtab(5)"JCCCCCK"                <pm>
3210 x3$="d":x4$="a":return              <bh>
3220 color1,3,3                          <nb>
3230 printtab(5)"UCCCCCI"                <nd>
3240 printtab(5)"Bk"b4$"B"               <li>
3250 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <ip>
3260 printtab(5)"B"b4$s2$"B"             <kb>
3270 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <kj>
3280 printtab(5)"B"b5$"B"                <fi>
3290 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <eg>
3300 printtab(5)"B"s2$b3$"kB"            <pg>
3310 printtab(5)"JCCCCCK"                <gk>
3320 x3$="k":x4$="o":return              <od>
3330 color1,3,3                          <gl>
3340 printtab(5)"UCCCCCI"                <nc>
3350 printtab(5)"Ba"b4$"B"               <nh>
3360 printtab(5)"B"s2$"S"s2$"S"s2$
"B"                                      <pg>
3370 printtab(5)"B"b4$s2$"B"             <dc>
3380 printtab(5)"B S"s2$"S B"            <ai>
3390 printtab(5)"B"b5$"B"                <if>
3400 printtab(5)"B"s2$"S S"s2$"B"        <gl>
3410 printtab(5)"B"s2$b3$"aB"            <hb>
3420 printtab(5)"JCCCCCK"                <kh>
3430 x3$="a":x4$="s":return              <fh>
3440 rem ------------------------        <ea>
3450 rem        fressmonster             <km>
3460 rem ------------------------        <jc>
3470 scnclr:print                        <ij>
3480 print"vorsicht - sie sind in
die hoehle der":print                    <pj>
3490 printf$;"fressmonster ";g$;"g
eraten !":print                          <aa>
3500 print"sie koennen den monster
n nur entkommen,":print                  <oi>
3510 print"wenn sie aus den zahlen
 1-7 in fuenf ver":print                 <aa>
3520 print"suchen die richtigen za
hlen finden,um":print:print"sie zu
 stoppen ! ! !"                          <mo>
```

```
3530 print                                  <ei>
3540 print"bei jedem tastendruck k
ommen sie naeher!":char1,10,18,f$+
"good luck !"+g$                            <mj>
3550 print:gosub4450                        <ci>
3560 e1=0:e2=0:e3=0:e4=0:forv=1to4
:o(v)=int(rnd(1)*7)+1:next                  <pi>
3570 scnclr                                 <oh>
3580 poke3171,0:poke3371,211:poke3
376,0:poke3366,0:poke3571,0                 <aj>
3590 fort=1to5                              <ej>
3600 ife1=1ande2=1ande3=1ande4=1th
en3710                                      <an>
3610 trap3740:getkey az                     <jj>
3620 ifaz<1oraz>7then3740                   <gc>
3630 gosub3750                              <gb>
3640 vol5:sound3,0,10                       <hk>
3650 nextt                                  <ji>
3660 ife1=1ande2=1ande3=1ande4=1th
en3710                                      <cf>
3670 vol8:sound1,900,40:foryy=1to3
:forc=1to500:next:sound3,0,5:nexty
y                                           <jh>
3680 char1,1,12,"pech gehabt !":go
sub4620                                     <ib>
3690 fe$="f"                                <ef>
3700 return                                 <jd>
3710 char1,1,12,"noch mal dem tod
entronnen !":print:gosub4450                <oe>
3720 fe$="r"                                <ic>
3730 return                                 <mp>
3740 char1,1,14,"nur die tasten vo
n 1-7 !":gosub4620:goto3560                 <hn>
3750 poke3171+(t-1)*40,96:poke3376
-(t-1),96:poke3366+(t-1),96:poke35
71-(t-1)*40,96                              <nh>
3760 ifaz<>o(1)ande1=0thenpoke3171
+t*40,0:elsee1=1                            <oe>
3770 ifaz<>o(2)ande2=0thenpoke3376
-t,0:elsee2=1                               <ed>
3780 ifaz<>o(3)ande3=0thenpoke3366
+t,0:elsee3=1                               <cb>
3790 ifaz<>o(4)ande4=0thenpoke3571
-t*40,0:elsee4=1                            <pp>
3800 return                                 <fl>
3810 rem ------------------------           <hn>
3820 rem        steinschlag                 <oa>
3830 rem ------------------------           <oc>
3840 scnclr:print:print"achtung!-d
ie ersten auswirkungen des be-":pr
int                                         <le>
3850 print"vorstehenden ausbruches
 sind im anrollen":print:print" -
steinschlag ! ! ! "                         <ka>
3860 print:print:print"sie sind da
s revers dargestellte S und":print          <in>
3870 print"koennen nur hoffen,dass
 sie von den ":print                        <he>
3880 print"steinen verschont bleib
en ! - "                                    <hg>
3890 print:print                            <hj>
3900 printtab(3)f$;"v i e l  g l u
 e c k ! ! !";g$:print:print:gosub
4450                                        <dj>
3910 scnclr:color1,3,4                      <hi>
3920 a=int(rnd(1)*1000)+3072                <mp>
3930 pokea,83+128                           <hn>
3940 fort=1to1000:next                      <ii>
3950 s=int(rnd(1)*500)+300                  <pb>
3960 color1,1:forx=1tosstep1                <ak>
3970 volint(rnd(1)*4)+1:sound3,int
(rnd(1)*10),1                               <be>
3980 p=int(rnd(1)*1000)+3072                <jo>
3990 pokep,81                               <pk>
4000 ifp=athens=x-1:vol8:sound1,0,
50:goto4060                                 <fo>
4010 nextx                                  <ed>
4020 gosub4620                              <eo>
4030 scnclr:print:printtab(6)f$;"g
lueck gehabt  ! ! !";g$:gosub4450           <id>
4040 fe$="r"                                <cn>
4050 return                                 <fb>
4060 gosub4620:print:scnclr                 <kf>
4070 print:print"das war pech - si
e sind":print:printtab(9)f$;"zerma
nscht ! ! !";g$                             <lh>
4080 gosub4620                              <nh>
4090 fe$="f"                                <ln>
4100 return                                 <lg>
4110 rem ------------------------           <im>
4120 rem        schweinchen                 <ca>
4130 rem ------------------------           <an>
4140 print:print"sie werden von wi
lden schweinchen ver-":print                <ni>
4150 print"folgt und muessen in de
n krater zurueck":print:printtab(1
5)"! ! !"                                   <jd>
4160 gosub4630                              <od>
4170 s2=0:return                            <fe>
4180 rem ------------------------           <gb>
4190 rem          finale                    <gl>
4200 rem ------------------------           <oi>
4210 gosub4490:color1,12,4:fors=1t
o10                                         <dg>
4220 char1,14,10,"MWN":char1,14,11
," "+z5$+" ":char1,14,12,"N M"              <gh>
4230 for t=1to10:vol8:sound1,10*t+
900,1:next                                  <mf>
4240 char1,14,10," W ":char1,14,11
,z2$+z5$+z2$:char1,14,12," "+z4$+z
4$                                          <hj>
4250 fort=1to100:next:next                  <ae>
4260 vol8:formm=1to20:sound1,int(r
nd(1)*300),int(rnd(1)*20)                   <jb>
4270 color0,int(rnd(1)*16)+1,int(r
nd(1)*3)+3:sound1,int(rnd(1)*300)+
```

```
200,8:next                                  <dn>
4280 gosub4620:vol0                         <dc>
4290 scnclr:color1,1:color0,2:retu
rn                                          <ai>
4300 rem ------------------------           <id>
4310 rem          einhorn                   <nl>
4320 rem ------------------------           <hn>
4330 sw=int(rnd(1)*7)+1:print:prin
t:color1,6,4                                <db>
4340 print"ein smaragdgruenes einh
orn gallopiert":print                       <fb>
4350 print"an ihnen vorbei ! sie k
oennen aufsprin-"                           <pj>
4360 print:print"gen und kommen";s
w+1;"schritte weiter !"                     <jo>
4370 print:print:print:printzz$;:f
ort=1to250:next                             <jm>
4380 forbb=1to19                            <hd>
4390 color1,2:printchr$(157);zz$;:
color1,6,4:printchr$(29);zz$;               <jb>
4400 for t=1to200:next                      <eh>
4410 nextbb:color1,2:printchr$(157
);zz$                                       <gp>
4420 color1,1:gosub4450                     <ml>
4430 s2=s2+sw                               <kg>
4440 return                                 <ga>
4450 print:print"wenn sie bereit s
ind, ";r$;"space";o$:getkey tt$:re
turn                                        <aa>
4460 rem ------------------------           <ea>
4470 rem        vulkangraphic               <da>
4480 rem ------------------------           <jc>
4490 print:print:print:print:print          <cg>
4500 printtab(6)b3$"N"yq$b5$b4$z8$
"M"                                         <kd>
4510 printtab(6)b2$"N"b2$yq$b4$b3$
z8$b2$"M"                                   <ho>
4520 printtab(6)" N"b4$yq$b5$z8$b4
$"M"                                        <bd>
4530 printtab(6)"N"b6$"J"zg$zg$zg$
"K"b6$"M"                                   <ai>
4540 printtab(5)"N"left$(bl$,19)"M
"                                           <nf>
4550 printtab(4)"N"bl$"M"                   <ma>
4560 forq3=1to50                            <kc>
4570 vol8:sound1,int(rnd(1)*200)+8
00,1:sound3,0,5                             <cg>
4580 q2=int(rnd(1)*8):q0=int(rnd(1
)*14)+3080                                  <mg>
4590 pokeq0+40*q2,int(rnd(1)*44)+8
4                                           <ab>
4600 nextq3                                 <ch>
4610 return                                 <lg>
4620 fort=1to2000:next:return               <fd>
4630 fort=1to4000:next:return               <ji>
4640 rem nachspann ============             <ic>
4650 rem *** zeichensatz/graphik *          <lo>
4660 s2$=chr$(160):z2$=chr$(163)            <pc>
4670 z4$=chr$(165):z5$=chr$(166)            <fi>
4680 z8$=chr$(169):zg$=chr$(177)            <om>
4690 yq$=chr$(223):zz$=chr$(255)            <he>
4700 b2$=" "+" ":b3$=b2$+" "                <gl>
4710 b4$=b3$+" ":b5$=b4$+" "                <ep>
4720 b6$=b5$+" ":fori=1to21                 <ej>
4730 bl$=bl$+" ":next:return                <ji>
4740 rem ======================== <eo>
4750 rem 60671 bytes memory                 <mo>
4760 rem 12437 bytes program                <il>
4770 rem 00280 bytes variables              <cn>
4780 rem 00000 bytes arrays                 <og>
4790 rem 00434 bytes strings                <ik>
4800 rem 47520 bytes free (0)               <if>
4810 rem ======================== <jp>
```

BARACUDA

TRAP X: Wenn ein Fehler (TYPE MISMATCH, RUN-STOP, ...) auftreten sollte, springt das Programm zu Zeile X und steigt nicht aus.
SCNCLR: Der Bildschirm (ob Text- oder Graphicmodus) wird gelöscht.
ON X GOTO (GOSUB) Y, Z, ...: Wenn X=1, dann springt das Programm zu Zeile Y, wenn X=2, zu Zeile Z, usw.
CHAR X,Y,Z,Q: Der Text (String) Q wird in Spalte Y und Zeile Z in der Farbe gedruckt, auf die die Farbzonennummer X gesetzt ist.

V: Liste der Sonderstrings:

R	"String"=CHR "String"	(18)	= Revers an
O	"String"=CHR "String"	(146)	= Revers aus
F	"String"=CHR "String"	(130)	= Flash an
G	"String"=CHR "String"	(131)	= Flash aus
G	"String"= CHR"String"	(27)	= Escape-Taste
E	"String"=CHR "String"	(19)	= Home-Taste
	CHR "String"	(29)	= Cursor rechts
	CHR "String"	(157)	= Cursor links

Martin Purucker

RECHNUNG

Einige Besonderheiten des Programms sind:
- Eingabe mit Kontrollmöglichkeit
- wählbare Kopienzahl
- automatischer Blattvorschub
- Geldbeträge, Warenbezeichnung, Mengenbezeichnung usw. werden bündig untereinander geschrieben.
- wählbare Zahlungsform, mit entsprechendem Text
- bei Zahlungsform Rechnung, automatische Skontoberechnung
- auf Wunsch 4 Zeilen für Anmerkungen
- fester Absender, Bankverbindungen usw. im Listing.

Programmbeschreibung:

Nach dem Starten des Programms, mit 'RUN', erscheint das Titelbild.
Nach dem Druck einer Taste müssen Sie die Mehrwertsteuer und das Tagesdatum eingeben. Diese beiden Eingaben bleiben solange im Speicher, bis das Programm abgebrochen wird.
Falls in Ihren Preisen die Mehrwertsteuer schon enthalten ist, geben Sie eine '0' ein.
Jetzt beginnt das Schreiben der ersten Rechnung.
Beantworten Sie jetzt die Fragen, die das Programm Ihnen stellt.
Beachten Sie aber, daß Sie kein Komma oder keinen Doppelpunkt benutzen!
Geben Sie bei den Artikeln immer die Einzahl ein, z.B. C 16 Computer(Return), 3(Return), 120(Return). Der Computer weiß dann, daß Sie 3 C16 Computer a 120 DM meinen, und setzt 360 DM als Gesamtbetrag ein.
Bei den Zahlungsarten können Sie zwischen Barzahlung, Rechnung und Nachnahme auswählen. Der Computer druckt dann einen entsprechenden Text aus.
Bei der Zahlungsart Rechnung wird außerdem Skonto automatisch berechnet und eingetragen.
Bei der Frage, ob Sie Anmerkungen machen möchten, können Sie zwischen 4 Zeilen Text wählen oder mit dem Programm fortfahren.
Möchten Sie Anmerkungen machen, können Sie 4 Zeilen bis zu jeweils 2. Zeile unter ein Sternchen schreiben. Hierbei müssen Sie aber wieder darauf achten, daß Sie keine Kommata und Doppelpunkte verwenden.
Danach kommt man wieder in einen Auswahlmodus, in dem man zwischen Kontrolle und Druck wählen kann. In der Kontrolle durchläuft das Programm nochmals alle Abfragen, ohne aber den schon eingegebenen Text zu löschen. In diesem Modus kann man Ändern, Löschen, und Einfügen.
Entscheidend zum Löschen und Einfügen sind die Abfragen 'weiter Artikel'. Bei 'j' für ja kann man einen Artikel anfügen, bei 'n' für nein löschen. Dasselbe ist mit den Anmerkungen möglich.
Kommen Sie dann wieder zu der Abfrage 'Kontrolle' oder 'Druck', und Sie wählen Druck, werden Sie nach der gewünschten Kopienanzahl gefragt.
Bevor Sie diese beantworten, vergewissern Sie sich, ob der Drucker angeschaltet ist. und das Papier richtig justiert ist. Wenn ja, geben Sie die Kopienanzahl ein. Nun erfolgt der Druck . . .
Nach dem Druck erfolgt ein automatischer Blattvorschub, wobei das Blatt automatisch neu justiert wird. Wurde eine Kopie gewünscht, erfolgt nun die Erstellung einer Kopie.
Nach der Beendigung des Drucks können Sie das Blatt durch Drücken der Taste 'j' zum Abriß herausschieben lassen. Dabei wird das nächste Blatt wieder justiert.
Mit der Taste 'e' gelangen Sie dann in einen weiteren Abfragemodus.
Hier können Sie dann entscheiden, ob Sie weitere Rechnungen schreiben wollen, und ob die letzten Eingaben gelöscht werden sollen oder nicht.
Werden die Fragen mit nein beantwortet, verabschiedet sich das Programm. Andernfalls beginnt es mit der Eingabe von vorne.

Tips zur Programmeingabe

Das Listing wurde nach der Fertigstellung, durch 'renumber', auf Vordermann gebracht. Man kann also am Anfang 'Auto 10' eingeben.
In die Zeilen 590, 980, 1020, 1060, 1070 und 1670 müssen eigene Angaben programmiert werden.
Alle Rems können weggelassen werden, da sich die Goto-Anweisungen nicht auf die Rems beziehen.

Steuercodes des Druckers

Zum Druck benutze ich einen MPS 801-kompatiblen Drucker. Wer einen anderen Drucker besitzt, kann hiermit Änderungen vornehmen.

chr$(10) = Zeilenvorschub
chr$(14) = doppelte Zeichenbreite
chr$(15) = Standardzeichen
chr$(16) = Text einrücken
chr$(17) = Groß/Kleinbuchstaben
chr$(18) = Negativdruck

Variablenbelegung

Die wichtigsten Variablen sind:

t = Mehrwertsteuer
d$ = Rechnungsdatum
n$ = Empfängername
s$ = Straße und Nr.
o$ = PLZ und Ort
nr$ = Rechnungsdatum
iz$ = Ihre Zeichen
in$ = Ihre Nachricht
uz$ = unsere Zeichen
un$ = unsere Nachricht
v = Artikelmenge
b = Blattvorschub
an$ = Artikel/Leistung
m = Menge
p = Einzelpreis
jS = weitere Artikel
vp = Verpackungskosten
pl = Versandkosten
za = Zahlungsart
a$ = Anmerkungswahl
w$ = Auswahl allg.
ak = Kopienanzahl
a1$–a4$ = Anmerkungen

```
10 rem rechnung ================c16 <ef>
20 rem (p) commodore welt           <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by a. liebeck            <md>
50 rem                              <pd>
60 rem                              <ah>
70 rem basic v3.5                   <nl>
80 rem c16/116/plus 4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 scnclr:print chr$(14)           <bj>
110 fori=1to40:bl$=bl$+"*":next     <mi>
120 fori=1to38:b$=b$+" ":next       <gl>
130 b2$=" "+" ":b3$=b2$+" "         <bc>
140 b4$=b3$+" ":b5$=b4$+" "         <kk>
150 b6$=b5$+" ":b7$=b6$+" "         <ij>
160 printbl$                        <jk>
170 print"*"b$"*"                   <lo>
180 print"*"b7$"R E C H N U N G
C - 16"b7$"*"                       <oh>
190 print"*"b7$"==================
======"b7$"*"                       <ig>
200 print"*"b$"*"                   <an>
210 print"*"b7$"fuer C16 / C116 /
plus 4"b7$"*"                       <hk>
220 print"*"b4$b3$"mit Floppy oder
 Tape"b6$b5$"*"                     <ac>
230 print"*  auf Commodore kompati
blen Druckern  *"                   <kb>
240 print"*"b$"*"                   <bn>
250 print"*   Copyright 1986 by  A
chim Liebeck   *"                   <mn>
260 print"*"b$"*"                   <jp>
270 printbl$                        <id>
280 print                           <ml>
290 print"     Schalten Sie Ihren
Drucker ein !":print                <dj>
300 printleft$(b$,12)"Papier justi
eren !":print                       <pc>
310 printb5$b4$"Druecken Sie eine
Taste !"                            <ab>
320 getkey a$                       <kd>
330 scnclr                          <ho>
340 print"Kurzanleitung !":print    <cj>
350 print"Die Fuehrung durch das P
rogramm erfolgt ueber Abfragerouti
nen.":print                         <kb>
360 print"Beantworten Sie die <j/n
>-Fragen mit j  fuer ja oder n fue
r nein."                            <bi>
370 print                           <hp>
380 print"Alle anderen Fragen sind
 mit dem von    Ihnen gewuenschten
 Text oder"                         <ek>
390 print"mit den von Ihnen gewuen
schten Zahlen   zu beantworten."    <oa>
400 print                           <lm>
410 print"Programmbeginn":print"==
============"                      <bc>
420 print:vol7:sound1,900,10        <kg>
430 input"Mehrwertsteuersatz: ";t:
print                               <gg>
440 input"Rechnungsdatum....: ";d$
:print                              <kb>
450 dim an$(100):dim m(100):dim p(
100):dim j$(100)                    <pa>
460 iz$="":in$="":un$="":ak=0:vp=0
:p1=0:za=0:a$="":an$=""             <lk>
470 s=0:nr$="":wr$="":an$="":m=0:p
=0                                  <lm>
480 x=0:kz=0:n$="":s$="":o$="":a1$
="":a2$="":a3$="":a4$=""            <om>
490 za=0:ge=0:j$=""                 <ne>
500 b=0:v=0:wa=0:scnclr             <nj>
510 printtab(22);n$;chr$(27)+"j";:
input"Empfaengername....: ";n$:pri
nt:print                            <pa>
520 printtab(22);s$;chr$(27)+"j";:
input"Strasse u. Nr.....: ";s$:pri
nt:print                            <me>
530 printtab(22);o$;chr$(27)+"j";:
input"PLZ u. Ort........: ";o$:pri
nt:print                            <fc>
540 printtab(22);nr$;chr$(27)+"j";
:input"Rechnungsnummer...: ";nr$:p
rint:print                          <jd>
550 printtab(22);iz$;chr$(27)+"j";
:input"Ihre Zeichen......: ";iz$:p
rirt:print                          <hm>
560 printtab(22);in$;chr$(27)+"j";
:input"Ihre Nachricht....: ";in$:p
rint:print                          <fg>
570 printtab(22);uz$;chr$(27)+"j";
:input"unsere Zeichen....: ";uz$:p
rint:print                          <ie>
580 printtab(22);un$;chr$(27)+"j";
:input"unsere Nachricht..: ";un$:p
rint:print                          <ba>
590 bz$="Ihre Zeichen u.  Nachrich
t,  unsere Zeichen u.  Nachricht
   Musterstadt"                     <ki>
600 l0$="Artikelname od. Leistung
  Einheiten   Preis/Einheit  Gesam
tPreis/DM"                          <hp>
610 l1$="-----------------"         <pn>
620 l3$=b$+left$(b$,16)+"---------
-----"                              <hd>
630 l4$=b$+left$(b$,16)+"=========
====="                              <bk>
640 scnclr                          <on>
650 v=v+1:b=b+1                     <ba>
660 printtab(21);an$(v);chr$(27)+"
j";:input"Artikel/Leistung..: ";an
```

```
$(v):print                                  <bf>
670 printtab(20);m(v);chr$(27)+"j"
;:input"Menge.............: ";m(v)
:print                                      <pj>
680 printtab(20);p(v);chr$(27)+"j"
;:input"Einzelpreis.......: ";p(v)
:print                                      <id>
690 printtab(26);j$(v);chr$(27)+"j
";:input"Weitere Artikel <j/n> : "
;j$(v):print                                <pa>
700 if j$(v)="j" then 650                   <io>
710 printtab(25);vp;chr$(27)+"j";:
input"Verpackungskosten.....: ";vp
:print                                      <cb>
720 printtab(25);p1;chr$(27)+"j";:
input"Versandkosten (Porto).: ";p1
:print                                      <kd>
730 print"Zahlungsart: Barverkauf
= 1"                                        <pm>
740 printleft$(b$,13)"Rechnung    =
 2"                                         <gh>
750 printleft$(b$,13)"Nachnahme   =
 3"                                         <on>
760 printtab(25);za;chr$(27)+"j";:
input"Zahlungsart   1 bis 3  :";za
:print                                      <fa>
770 printtab(26);a$;chr$(27)+"j";:
input"Anmerkungen  < j / n > :";a$
:print                                      <np>
780 if a$="" then 850                       <da>
790 if a$="n" then 850                      <pl>
800 print"Achtung: max. je Zeile (
4) bis unter das Sternchen schreib
en !      *".                               <ne>
810 print:printtab(2);a1$;chr$(27)
+"j";:input a1$                             <nj>
820 printtab(2);a2$;chr$(27)+"j";:
input a2$                                   <io>
830 printtab(2);a3$;chr$(27)+"j";:
input a3$                                   <oj>
840 printtab(2);a4$;chr$(27)+"j";:
input a4$                                   <bj>
850 print:print:print"[K]ontrolle
oder [A]usdruck ?"                          <df>
860 getkey w$:if w$="k" then 500            <hf>
870 if w$="a"then880:else860                <jl>
880 input"Anzahl der Kopien      :
";ak:print                                  <nl>
890 rem -------------------------           <kn>
900 rem     rechnungsausdruck               <bh>
910 rem -------------------------           <fc>
920 open 1,4,7                              <kl>
930 s=0:v=b                                 <lp>
940 rem -------------------------           <be>
950 rem  firmen- oder familienname          <fb>
960 rem       hier eintragen                <bp>
970 rem -------------------------           <cj>
980 print#1,chr$(14)"   Manfred Mu
ster      "                                 <oj>
990 rem -------------------------           <na>
1000 rem  anschrift hier eintragen          <nf>
1010 rem -------------------------
-                                           <on>
1020 print#1,chr$(15)"      5555 M
usterstadt, Musterstrasse 2 "               <kd>
1030 rem -------------------------
-                                           <pg>
1040 rem  bankverbindung eintragen          <lk>
1050 rem -------------------------
-                                           <eg>
1060 print#1,chr$(16)"06Bankkonto:
 Kreissparkasse Musterstadt(BLZ 00
0 000 00)";                                 <cn>
1070 print#1," Nr. 000 0000"                <ml>
1080 print#1:print#1:print#1:print
#1:print#1:print#1                          <db>
1090 print#1,chr$(16)"06Firma/Herr
n/Frau"                                     <ch>
1100 print#1,chr$(16)05n$:print#1,
chr$(16)05s$:print#1:print#1,chr$(
16)05o$                                     <bb>
1110 print#1:print#1:print#1:print
#1:print#1:print#1,chr$(16)05bz$            <po>
1120 tl=16:tx$=iz$:gosub 2040               <ag>
1130 tl=11:tx$=in$:gosub 2040               <dh>
1140 tl=18:tx$=uz$:gosub 2040               <di>
1150 tl=13:tx$=un$:gosub 2040               <ne>
1160 tl=11:tx$=d$ :gosub 2040               <gf>
1170 print#1:print#1:print#1                <mm>
1180 print#1,chr$(14)"   Rechnung"          <ag>
1190 print#1                                <am>
1200 print#1,chr$(15)"      Rechnu
ngsnummer: ";nr$                            <if>
1210 print#1,chr$(16)"06Rechnungsd
atum : ";d$:print#1                         <de>
1220 print#1,chr$(16)"06Wir liefer
ten Ihnen:":print#1                         <da>
1230 print#1,chr$(16)0510$                  <hd>
1240 print#1,chr$(16)0511$11$11$11
$                                           <jo>
1250 tl=26:vk=6:nk=2:u$="13.2"              <bo>
1260 for n=1 to b                           <ae>
1270 tx$=an$(n):gosub 2040                  <gb>
1280 zx=m(n):gosub2050                      <og>
1290 ux=p(n):gosub2090                      <ph>
1300 g=m(n)*p(n)                            <oo>
1310 ux=g:gosub 2090                        <kp>
1320 s=s+g                                  <fa>
1330 print#1,                               <kg>
1340 next n                                 <fg>
1350 print#1,chr$(16)0511$11$11$11
$                                           <dp>
```

```
1360 tl=30:u$="35.2"                    <dp>
1370 tx$="Summe,Nettowarenwert:":g
osub 2040                               <ab>
1380 ux=s:gosub 2090                    <jj>
1390 print#1,                           <ig>
1400 tx$="Verpackungskosten:":gosu
b 2040                                  <bd>
1410 ux=vp:gosub 2090                   <lc>
1420 print#1,                           <hn>
1430 gp=s+vp                            <oa>
1440 tx$="Gesamtpreis exkl. Mwst.:
":gosub 2040                            <km>
1450 ux=gp:gosub 2090                   <ab>
1460 print#1,                           <lk>
1470 ta=t/100:mw=gp*ta                  <ha>
1480 tx$="+gesetzliche Mwst.:":gos
ub 2040                                 <hi>
1490 ux=mw:gosub 2090                   <hl>
1500 print#1,                           <pl>
1510 tx$="Versandkosten (Porto, Fr
acht):":gosub 2040                      <en>
1520 ux=p1:gosub 2090                   <fc>
1530 print#1,                           <om>
1540 print#1,chr$(16)05l3$              <gm>
1550 ge=gp+mw+p1                        <gp>
1560 tx$="Gesamtbetrag/DM: >>>>>":
gosub 2040                              <fp>
1570 ux=ge:gosub 2090                   <hl>
1580 print#1,                           <ia>
1590 print#1,chr$(16)05l4$              <bn>
1600 print#1:print#1                    <bc>
1610 sk=(gp+mw)*0.02:so=int(sk*100
+0.05)/100                              <no>
1620 if za=0 then 1720                  <en>
1630 if za=1 then 1660                  <ki>
1640 if za=2 then 1680                  <ce>
1650 if za=3 then 1700                  <ba>
1660 print#1,chr$(16)"06Betrag erh
alten.":print#1                         <ia>
1670 print#1,chr$(16)"06Musterstad
t, den ";d$:v=v+3:goto 1710             <hk>
1680 print#1,chr$(16)"06Zahlbar in
nerhalb 30 Tagen, netto, oder inne
rhalb von 10 Tagen"                     <ln>
1690 print#1,chr$(16)"06mit 2% Sko
ntoabzug (";so;"DM).":v=v+2:goto 1
710                                     <gn>
1700 print#1,chr$(16)"06Betrag dur
ch Nachnahme erhalten.":v=v+1:goto
 1710                                   <lh>
1710 if a$="n" or a$="" then 2240       <df>
1720 print#1:print#1,chr$(16)05a1$
:print#1,chr$(16)05a2$:print#1,chr
$(16)05a3$                              <en>
1730 print#1,chr$(16)05a4$              <pl>
1740 print#1,chr$(10)                   <hm>
1750 if ak>0 then 1770                  <aa>
1760 if ak=0 then 1830                  <pe>
1770 c=0:if c=ak then 1830              <gi>
1780 ak=ak-1:gp=0                       <ki>
1790 for a=0to21-v:print#1:next         <df>
1800 goto 930                           <li>
1810 rem ------------------------- <la>
1820 rem      blattvorschub             <lo>
1830 rem ------------------------- <dh>
1840 fora=0to21-v:print#1:next          <pb>
1850 print"  Papier kann durch 'j'
 zum Abriss vor-   geschoben und n
eu justiert werden !!"                  <jc>
1860 print:printb5$b5$"Dann 'e' dr
uecken."                                <im>
1870 getkey w$                          <ba>
1880 if w$="j" then 1890:else 1940      <ml>
1890 for p=0 to 71:print#1:next         <fi>
1900 goto 1870                          <ph>
1910 rem ------------------------- <ea>
1920 rem      artikelloeschung          <hp>
1930 rem ------------------------- <jc>
1940 input"Weitere Rechnungen <j/n
> :";wr$:print                          <ld>
1950 if wr$="j" then close 1:else1
990                                     <bi>
1960 print:input"Daten loeschen <j
/n> :";wr$:print                        <dk>
1970 if wr$="j" then 1980:else500       <fp>
1980 forl=0tov:an$(l)="":m(l)=0:p(
l)=0:j$(l)="":next:goto460              <lk>
1990 close 1,4,7                        <di>
2000 end                                <cp>
2010 rem ------------------------- <nb>
2020 rem     textpositionierung         <kk>
2030 rem ------------------------- <ga>
2040 tx=len(tx$):print#1,chr$(16)0
5tx$;tab(tl-tx);:return                 <ln>
2050 zx=int(zx*100+0.5)/100:zx$=st
r$(zx)                                  <ka>
2060 zl=len(zx$):zu=0:for zn=1 to
zl:if mid$(zx$,zn,1)="." then goto
 2080                                   <pn>
2070 zu=zu+1:next zn                    <fb>
2080 print#1,tab(vk-zu);zx;tab((nk
+vk)-(vk-zu+zl)+1);:return              <na>
2090 uv$=right$(u$,1):ul=int(val(u
$))                                     <ld>
2100 if uv$<>"." then ur=val(uv$):
goto 2120                               <cg>
2110 ua$=str$(sgn(ux)*int(abs(ux))
)+".":ub$="":ul=ul+1:goto 2210          <ee>
2120 ul=int(val(u$))                    <ko>
2130 ux$=str$(sgn(ux)*(int(abs(ux)
*10^ur+0.5))/10^ur)                     <jn>
2140 uv=0:for un=1 to len(ux$):if
```

```
mid$(ux$,un,1)="." then uv=un          <cg>
2150 next un                           <ha>
2160 if uv=0 then uv=un:ux$=ux$+".
"                                      <ii>
2170 if uv<>2 then 2190                <hb>
2180 ux$=left$(ux$,1)+"0"+right$(u
x$,len(ux$)-1):ul=ul-1:ur=ur+1         <af>
2190 ub$=mid$(ux$,uv,len(ux$)+1)+"
000000000"                             <hi>
2200 ub$=left$(ub$,ur+1):ua$=left$
(ux$,uv-1)                             <fn>
2210 if len(ua$)>ul then print"Usi
ngbereich zu klein":stop               <dm>
2220 if len(ua$)<ul then ua$=" "+u
a$:goto 2220                           <ga>
2230 print#1,(ua$+ub$);:return         <be>
2240 a1$="":a2$="":a3$="":a4$=""       <ke>
2250 goto 1720                         <nn>
2260 rem ========================      <jp>
2270 rem 12277 bytes memory            <ll>
2280 rem 07291 bytes program           <md>
2290 rem 00308 bytes variables         <mp>
2300 rem 01644 bytes arrays            <ld>
2310 rem 00874 bytes strings           <kj>
2320 rem 02160 bytes free (0)          <fd>
2330 rem ========================      <oo>
```

64 ZEICHEN PRO ZEILE FÜR DEN C 16

Mit dem CHAR-Befehl des C16/116 kann man zwar Texte und Grafikzeichen in den HIRES-Bildschirm schreiben, aber er hat zwei entscheidende Nachteile: Er kann die Zeichen nicht an beliebigen Orten darstellen und es sind keine Kleinbuchstaben möglich. Dieses Programm schafft Abhilfe. In den DATA-Zeilen steht ein neuer Zeichensatz. Diese Zeichen sind nicht 8 Bit (Punkte) breit, sondern nur 4. Mit je einem Punkt Abstand kann man so 64 Zeichen in einer Zeile unterbringen. Der Trick besteht darin, die Zeichen aus den DATA-Zeilen direkt in einen String einzulesen, der dann mit GSHAPE dargestellt wird. Der Zeichensatz umfaßt alle Zeichen mit CHR$-Codes von 32–127 (s. Handbuch S. 215).

Damit das Programm nun nicht abstürzt, wenn ein falsches Zeichen gedrückt wird, werden die gültigen Zeichen in Zeile 130 in g$ zusammengefaßt und mit der INSTR-Funktion die Lage des Zeichens in g$ überprüft (Zeile 180). Ist es nicht vorhanden, erhält man Null und das Programm überprüft nun, ob eine der Cursortasten gedrückt wurde. Mit denen kann man nämlich einen Strichcursor an jede beliebige Stelle des Bildschirms bringen und dort einfach losschreiben. Mit der RESTORE-Funktion

LISTING

MINIZEICHEN

```
10 rem 64 minizeichen ==========p4 <em>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by schmid-fabian        <lo>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus 4 (64 kbyte)   <hg>
90 rem ========================== <jg>
100 c1$=chr$(157):c2$=chr$(145)    <jk>
110 c3$=chr$(29) :c4$=chr$(17)     <ka>
120 dl$=chr$(20)                   <lf>
130 d=5:rem abstand der buchstaben <ma>
140 trap280:fori=32to96:g$=g$+chr$
(i):next:fori=192to218:g$=g$+chr$(
i):next                            <fo>
150 graphic1,1:sshapes$,0,0,5,7:ch
ar,0,0,chr$(164)                   <nk>
160 sshapem$,0,0,5,7:scnclr:gshape
m$,0,0,4                           <kl>
170 getkeya$:ifa$=chr$(13)thengsha
pem$,x,y,4:x=0:y=y+8:gshapem$,x,y,
4                                  <em>
180 ifa$=dl$thengshapem$,x,y,4:x=x
-d:gshapem$,x,y                    <ni>
190 a=instr(g$,a$):ifa=0then230    <np>
200 restore 310+10*a:gshapem$,x,y,
4                                  <nj>
210 fori=1to8:readc:mid$(s$,i,1)=c
hr$(c):next                        <hc>
220 gshapes$,x,y,4:x=x+d:gshapem$,
x,y,4:goto170                      <kn>
230 ifa$=c3$thengshapem$,x,y,4:x=x
+1:gshapem$,x,y,4                  <il>
240 ifa$=c1$thengshapem$,x,y,4:x=x
-1:gshapem$,x,y,4                  <kg>
250 ifa$=c2$thengshapem$,x,y,4:y=y
-1:gshapem$,x,y,4                  <mh>
260 ifa$=c4$thengshapem$,x,y,4:y=y
+1:gshapem$,x,y,4                  <do>
270 goto170                        <ka>
280 graphic0                       <fa>
290 rem ------------------------- <bn>
300 rem        zeichensatz         <el>
310 rem ------------------------- <me>
320 data0,0,0,0,0,0,0,0            <oo>
330 data64,64,64,64,0,0,64,0       <cm>
340 data80,80,80,0,0,0,0,0         <gm>
350 data80,80,248,80,248,80,80,0   <nc>
360 data32,112,192,112,24,112,32,0 <nn>
370 data144,144,32,32,64,144,144,0 <cl>
380 data96,144,144,96,176,152,104,
0                                  <ck>
390 data32,64,128,0,0,0,0,0        <fn>
400 data32,64,128,128,128,64,32,0  <mo>
410 data64,32,16,16,16,32,64,0     <if>
```

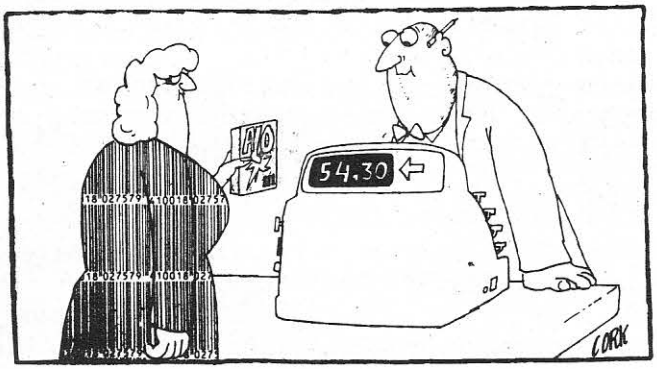
```
420 data0,144,96,240,96,144,0,0      <gg>
430 data0,32,32,248,32,32,0,0        <cb>
440 data0,0,0,0,0,32,32,64           <hm>
450 data0,0,0,112,0,0,0,0            <lg>
460 data0,0,0,0,0,96,96,0            <fe>
470 data0,16,32,32,64,64,128,0       <en>
480 data96,144,176,208,208,144,96,
0                                    <fj>
490 data32,96,160,32,32,32,112,0     <co>
500 data240,144,16,32,64,128,240,0 <ha>
510 data240,144,16,112,16,144,240,
0                                    <bp>
520 data16,48,80,144,248,16,16,0     <hm>
530 data240,128,240,16,16,144,240,
0                                    <dm>
540 data240,144,128,240,144,144,24
0,0                                  <ij>
550 data240,144,32,64,64,64,64,0     <dl>
560 data96,144,144,96,144,144,96,0 <kk>
570 data96,144,144,240,16,144,96,0 <ob>
580 data0,0,96,0,0,96,0,0            <cn>
590 data0,0,32,0,0,32,32,64          <ik>
600 data16,32,64,128,64,32,16,0      <jm>
610 data0,0,240,0,240,0,0,0          <hl>
620 data128,64,32,16,32,64,128,0     <no>
630 data96,144,48,64,64,0,64,0       <fd>
640 data96,144,144,176,176,128,96,
0                                    <on>
650 data0,0,240,16,240,144,240,0     <ch>
660 data0,128,128,240,144,144,240,
0                                    <og>
670 data0,0,96,128,128,128,96,0      <mf>
680 data0,16,16,240,144,144,240,0    <eb>
690 data0,0,240,144,240,128,240,0    <jl>
700 data0,112,64,224,64,64,64,0      <pn>
710 data0,0,96,144,144,112,16,224    <lo>
720 data0,128,128,240,144,144,144,
0                                    <lc>
730 data0,32,0,96,32,32,112,0        <ok>
740 data0,16,0,16,16,16,16,224       <mj>
750 data0,64,64,80,96,80,72,0        <de>
760 data0,96,32,32,32,32,112,0       <em>
770 data0,0,128,240,176,208,176,0    <aj>
780 data0,0,160,80,80,80,80,0        <ff>
790 data0,0,96,144,144,144,96,0      <pc>
800 data0,0,240,144,144,240,128,12
8                                    <om>
810 data0,0,240,144,144,240,16,16    <dc>
820 data0,0,176,64,64,64,64,0        <gj>
830 data0,0,112,128,96,16,224,0      <ia>
840 data0,64,224,64,64,64,96,0       <bh>
850 data0,0,144,144,144,144,240,0    <bi>
860 data0,0,144,144,144,96,96,0      <ej>
870 data0,0,144,144,240,208,176,0    <ci>
880 data0,0,144,96,96,144,144,0      <ek>
890 data0,0,144,144,144,112,16,224 <db>
900 data0,0,240,48,96,192,240,0      <cn>
910 data112,64,64,64,64,64,112,0     <gn>
920 data32,80,64,240,96,208,240,0 <ik>
930 data112,16,16,16,16,16,112,0     <ip>
940 data0,32,80,248,32,32,32,32      <ib>
950 data0,0,64,248,248,64,0,0        <pi>
960 data0,0,240,0,240,0,0,0          <kb>
970 data0,0,0,240,240,0,0,0          <pe>
980 data96,144,144,240,144,144,144
,0                                   <he>
990 data224,144,144,240,144,144,22
4,0                                  <bo>
1000 data112,144,128,128,128,144,1
12,0                                 <bj>
1010 data224,144,144,144,144,144,2
24,0                                 <po>
1020 data240,128,128,240,128,128,2
40,0                                 <io>
1030 data240,128,128,240,128,128,1
28,0                                 <if>
1040 data240,144,128,176,144,144,2
40,0                                 <cd>
1050 data144,144,144,240,144,144,1
44,0                                 <ij>
1060 data112,32,32,32,32,32,112,0 <pm>
1070 data240,32,32,32,32,160,64,0 <jk>
1080 data145,160,192,192,160,176,1
44,0                                 <md>
1090 data128,128,128,128,128,128,2
40,0                                 <cm>
1100 data144,240,240,144,144,144,1
44,0                                 <jb>
1110 data144,208,208,176,176,144,1
44,0                                 <eo>
1120 data96,144,144,144,144,144,96
,0                                   <aa>
1130 data240,144,145,240,128,128,1
28,0                                 <dd>
1140 data240,144,144,144,144,240,2
4,0                                  <em>
1150 data240,144,144,240,160,144,1
44,0                                 <pa>
1160 data240,144,128,240,16,144,24
0,0                                  <gn>
1170 data248,32,32,32,32,32,32,0 <la>
1180 data144,144,144,144,144,144,2
40,0                                 <gp>
1190 data144,144,144,144,144,240,9
6,0                                  <ag>
1200 data144,144,144,144,240,240,1
44,0                                 <gf>
1210 data144,144,96,96,144,144,144
,0                                   <fo>
1220 data144,144,144,240,96,96,96,
0                                    <po>
1230 data240,16,32,64,128,128,240,
```

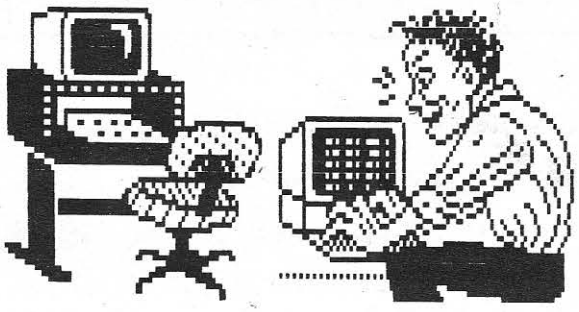
```
0                                          <ph>
1240 rem ========================= <jp>
1250 rem 60671 bytes memory          <oe>
1260 rem 03854 bytes program         <lk>
1270 rem 00091 bytes variables       <io>
1280 rem 00000 bytes arrays          <hp>
1290 rem 00455 bytes strings         <fo>
1300 rem 12288 bytes graphic         <ha>
1310 rem 43983 bytes free (0)        <pp>
1320 rem ========================= <di>
1330 rem = achtung !!!            = <ap>
1340 rem = das programm darf we- = <bf>
1350 rem = gen zeile 200 nicht   = <ic>
1360 rem = renumbert werden.     = <gf>
1370 rem ========================= <pk>
```

wird die DATA-Zeile ausgewählt, die dem Zeichen entspricht und mit der MID$-Funktion werden die entsprechenden Bytes in s$ ersetzt.
Beim "Drucken" des Zeichens mit GSHAPE wurde die EOR-Verknüpfung gewählt (,4). Daher wird automatisch auf hellem Untergrund dunkel und auf dunklem hell geschrieben. Mit RETURN springt der Cursor an den Anfang der Folgezeile und kann von da mit den Cursortasten positioniert werden. Will man die Buchstaben mit größerem Abstand darstellen, so verändert man d in Zeile 120.

PLATZPROBLEME BEIM C16

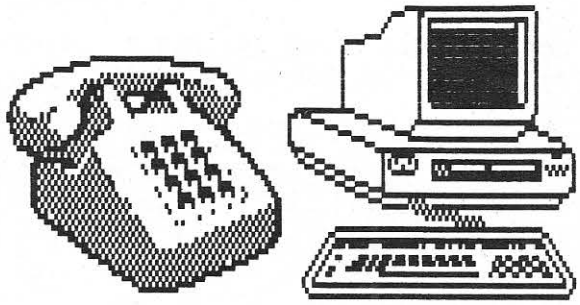
Obwohl das eigentliche Programm klein ist, kann das Programm auf dem C16 ohne Erweiterung nicht in dieser Form eingesetzt werden, da die DATA-Zeilen zuviel Platz brauchen. Man kann sich jedoch einen Teil der Zeilen auswählen und die restlichen DATA-Zeilen löschen.
Hierbei entspricht Zeile 301 CHR$(32), 302 CHR$(33)...
Das Schreiben geht schnell genug, so daß man das Programm auch für ein eigenes Dateiverwaltungsprogramm oder Textprogramm verwenden kann. Man kann es auch beliebig abändern, indem man zum Beispiel den Zeichensatz ändert und die hier angewandte Methode benutzt, um aus selbstdefinierten Symbolen Bilder zu machen. Oder Sie können die Zeichen auch größer machen und damit komplizierte mathematische oder chemische Formeln schreiben.
Wer das Sonderheft über den C16 besitzt, kennt auch die Möglichkeit, den Zeichensatz zu verändern. Dieser Minizeichensatz läßt sich in Spielen effektvoll einsetzen.





COMMODORE WELT
MAILBOX

Tel.: 089 / 18 39 51
Parameter 8 N 1
24 Stunden Online!



COMMODORE WELT
HOTLINE
Mittwochs
15.00 - 19.00 Uhr
Tel.: (089) 129 80 13

HEROS-DREI GEGEN DAS INFERNO

Drei Männer einer Spezialeinheit werden mit einem Hubschrauber abgesetzt, um die von einer Brandkatastrophe gefährdeten Menschen zu evakuieren. Sie müssen über einen sehr guten Orientierungssinn, Koordinationsvermögen und Risikobereitschaft verfügen, um die Aufgabe zu erfüllen.

In einer vereinzelt besiedelten Gegend ist ein Feuer ausgebrochen, wodurch mehrere Menschen von den Flammen eingeschlossen sind. Eine Eindämmung des Feuers ist sowohl in östlicher als auch in westlicher und nördlicher Richtung gelungen. Dagegen treibt nachts ein scharfer Wind aus Richtung Süden das Feuer unaufhaltsam weiter.

Um die eingeschlossenen Bewohner dieses Areals zu retten, werden 3 Männer einer Spezialeinheit (Spieler) mit einem Hubschrauber abgesetzt.
Sie sollen alle Betroffenen aus ihren Häusern holen und sie zur Evakuierung zum Hubschrauber bringen.

Die Spiellandschaft besteht aus einer Fläche von 20 mal 40 Quadraten. Je nach Art dieser Quadrate erfordert das Durchqueren jeweils ein bestimmtes Maß an Zeit und Kraft. Auch die Brennbarkeit ist unterschiedlich. Zudem ist mit verschiedenen Landschaftsquadraten eine Besonderheit verbunden. Einzelheiten können der Landschaftsliste entnommen werden.

Jeder der 3 Retter (Spieler) hat eine besondere Eigenschaft, die durch mitgeführte Gegenstände bedingt ist:

1. Spieler: Das Boot ermöglicht eine Wasser-Durchquerung (pro Person 10 Min.)
2. Spieler: Die Strickleiter erlaubt ihm das Überwinden eines Berges in 60 Min. (statt 180 Min.)
3. Spieler: Er bleibt durch seine Pistole im Wald von Wölfen unbehelligt.

Zum Spielverlauf:
Zuerst wird gemeinsam das Landefeld des Hubschraubers bestimmt. Es bildet des Ausgangspunkt für alle 3 Spieler.

Danach folgen alle weiteren Kontrollen über Joystick (Port 1).

Derjenige Spieler, welcher am Zuge ist, sieht die Landschaft, in der er sich befindet, ausschnittsweise und seitlich abgebildet. Er kann dabei zwischen der WEST-OST-Achse (Blickrichtung NORD) und der SÜD-NORD-Achse (Blickrichtung WEST) wählen (FIRE). Seine genaue Position wird durch Pfeile am Boden der Landschaft angezeigt. LI/RE-Bewegungen mit dem Joystick ermöglichen eine Positionsverschiebung in die gewünschte Richtung. Nach der Abrechnung von Zeit und Kraft erfolgt der nächste Spielzug.
Weiteren Handlungsmöglichkeiten:

- Wird der Spieler in einem Wald von Wölfen angegriffen, hat er die Wahl auf Nahrung (Opfer) oder auf Kraft (Kampf) zu verzichten.
- Gelangt der Spieler in ein Haus, schließen sich alle Hausbewohner automatisch dem Spieler an. Danach kann er die im Haus vorhandene Nahrung mitnehmen, oder eigene Nahrung für Mitspieler dort deponieren.
- Durch das Einlegen einer Rast (Joystick nach hinten + FIRE) kann er durch Nahrungsverbrauch seine Kräfte wieder auffrischen. Je mehr Personen sich dem Spieler angeschlossen haben, umso mehr Nahrung wird zur Auffrischung der Kraft benötigt. Die Kraft kann über ein gewisses Maß (Sternchenkette voll!) nicht regeneriert werden, so daß ein Zuviel an Nahrungsverbrauch vergeudet wäre.
- Beim Erreichen des Hubschraubers kann dieser neu positioniert werden. Hierbei muß darauf geachtet werden, daß eine Landung im Feuer oder auf Häusern zum Spielabbruch führt. Durch den Hubschrauber kann der Spieler seine mitgeführten Personen abladen und beendet seine Spielzüge innerhalb der Spielrunde.

MIT FÜNF KILO NAHRUNG VERSEHEN, HABEN SIE ZEHN STUNDEN ZEIT, DIE EINGESCHLOSSENEN ZU RETTEN

Am Anfang jeder Spielrunde (Tage) steht jedem Spieler ein Zeitkontingent von 600 Minuten zur Verfügung. Als Proviant bekommt er am Spielanfang 5 kg Nahrung. Er beginnt ferner mit 4/5 seiner möglichen Kraft.

Der Zeitverlust ist durch die Landschaftsquadrate fest vorgegeben. Der Kraftverbrauch wird außer von den Quadraten auch von der Proviantmenge bestimmt, deren Mitführung den Spieler belastet. Auch dieser Wert wird in ein Verhältnis zur Personenzahl gesetzt.

Sobald die Zeit eines Spielers verbraucht ist, wird seine aktuelle Position in Bezug auf die ihn umgebende Landschaft aus der Vogelperspektive dargestellt. Danach ist der nächste Spieler an der Reihe, der dann "seine" Landschaft statt von oben wieder seitlich sieht.

Haben alle 3 Spieler ihre Zeit verbraucht, bricht die Nacht herein und das Feuer breitet sich gemäß den jeweiligen Landschaftsquadraten aus.

Weder bewohnte Häuser, noch Spieler, noch der Hubschrauber dürfen vom Feuer erreicht werden.

Wenn dieser Vorgang abgeschlossen ist, beginnt ein neuer Tag (Spielrunde) und jedem Spieler stehen wieder 600 Minuten zur Verfügung, um seine Spielzüge machen zu können.

Sobald alle vermißten Personen zum Hubschrauber gebracht wurden (kontrollierbar durch die Zeile am unteren Bildschirmrand), haben die Spieler ihre Mission erfolgreich abgeschlossen.

Die Gründe für einen Spielabbruch sind numeriert und stehen in Klammern neben der entsprechenden Meldung:

1 = Spielfeldüberschreitung
2 = zu wenig Kraft
3 = im Wasser versunken
4 = im Sumpf eingesunken
5 = vom Feuer erfaßt
6 = den Wölfen zu wenig geopfert
7 = Hubschrauber verschollen (Haus oder Feuer)
8 = Feuerfront erreichte Spieler
9 = Feuerfront erfaßt Hubschrauber
10 = Feuerfront erfaßt bewohntes Haus

Das hiermit vorliegende Programm "HEROS" für den C16 ist formal den Grafik-Adventures zuzuordnen, hat aber von der Spielweise her das Charakteristikum eines Strategie-Brettspiels.

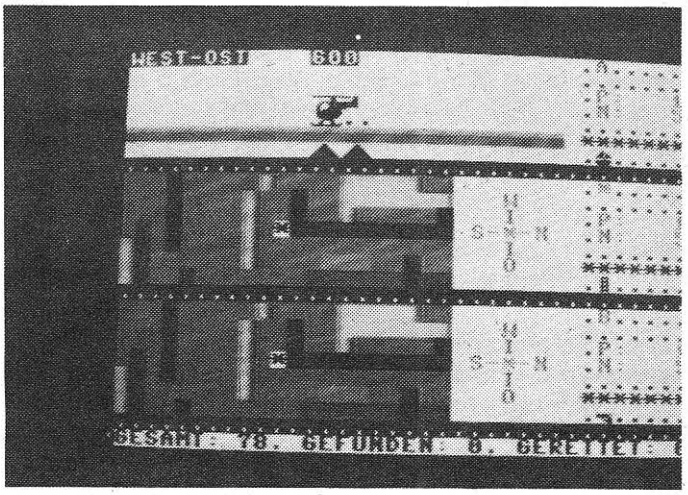
Der Grund hierfür liegt darin, daß ich eine ausgesprochene Abneigung gegen Adventures habe. Vor allem das endlose Suchen nach Schlüsselwörtern und die schier ewige Spieldauer machen bei mir jeden Trieb zunichte. Folgedessen bemühte ich mich, ein Programm zu schreiben, bei dem der Lösungsweg von vornherein feststeht und der Schwerpunkt mehr bei der Strategie liegt. Der zweite Aspekt, der mich bei fast allen Computerspielen stört, ist das Einzelkämpferische und Kommunikationsunterdrückende "HEROS" kann deshalb allein, zu zweit oder zu dritt gespielt werden, wobei die Spielhandlung geradezu zur Kommunikation zwingt. Ein Novum dürfte es sein, daß bei "HEROS" alles Bemühen auf ein Miteinander statt auf ein Gegeneinander hinausläuft. Damit aus dem Spiel kein wochenlanges Frustrationstraining wird, beläuft sich die Spiellänge auf ca. 90 Min.

Jeder Spieler sollte bei "HEROS" über einen sehr guten Orientierungssinn, Koordinationsvermögen und Risikobereitschaft verfügen. Dies vorausgesetzt, besteht eine faire Chance, die Spielaufgabe zu erfüllen. Anfangs wird die Spielaufgabe sehr erleichtert, wenn man sich eine Karte der Landschaft anlegt.

Größte Mühen bestanden in der Verwirklichung der Spielidee in Hinblick auf den geringen Speicherplatz. Trotzdem wurden an der Grafik oder am Spielgeschehen keine Kürzungen vorgenommen. Platz entstand durch die Numerierung von Spielbeendigungsgründen, durch Verzicht einer programmierten Anleitung und aus der Zufallserrechnung der Spiellandschaft. Letzteres sorgt zudem für mehr Abwechslung.

Undimensionierte Variablen

A, B, C, D	= Universelle FOR-NEXT-Variablen
DA	= READ-Variable zur Feuerfrontberechnung
DB	= READ-Variable zur Festlegung der Feuerstärke
DF	= Kürzel für FE./. ()
DZ	= Zähler für Feuerfront
HB	= Obere Begrenzung für J
HH	= Hubschrauber-Eingabe Horizontal
HK	= Markierung für Haus
HV	= Hubschrauber-Eingabe Vertikal
J	= Joystick-Abfrage
KR	= Kraftrate
L	= Max. Länge der Landschaftsanteile
LC	= POKE-Ausgangspunkt für Kartendarstellung
NE	= Markierung für neuen Bildaufbau
PG	= Gerettete Personen
PT	= Gesamtzahl der zu rettenden Personen
PU	= Personen Unterwegs
RI	= Richtungsmarkierung
S	= Senkrechte Spielerposition (grafisch)
SB	= Untere Begrenzung für J
SP	= Spieler-Nr.
VH	= Ausgangsposition der Feldbelegung
Y	= Begründung für Spielabbruch
Z	= Zeit
ZR	= Zeitrate
Z1 - Z4	= Zufallsvariablen



SPIELANLEITUNG (LISTE DER LANDSCHAFTSQUADRATE)

FARBE	BEDEUTUNG	ZEIT	KRAFT	BRENNBAR	BESONDERHEITEN
Grün	Rasen	30	Gering	Gut	Keine
D.-Grün	Wald	60	Mittel	Gut	Überfall durch Wölfe möglich
				Mittel	Nur einzeln durchquerbar
Blaugrün	Sumpf	60	Groß	Schlecht	Nur mit Boot durchquerbar (Zeit pro Person)
Blau	Wasser	10	Groß		
Gelb	Sand	40	Mittel	Mittel	Keine
Braun	Berg	180	Groß	Schlecht	Mit Strickleiter nur 60 Min.
				Mittel	Im Haus sind Personen und Nahrung
Rot	Haus	30	Gering		
Rosa	Feuer	--	--	--	Nicht durchquerbar

```
10 rem heros===============c16      <jc>
20 rem (p) 7/87 commodore welt      <oe>
30 rem =======================      <ae>
40 rem (c) 1987 peter bergen        <eg>
50 rem          hildesheim          <nb>
60 rem                              <ah>
70 rem basic v3.5                   <nl>
80 rem c16/116/plus4                <ki>
90 rem =======================      <aa>
100 gosub 2060:goto2080             <fd>
110 gosub 2560:poke65298,0:poke652
99,60:printbk$;:goto230             <nk>
120 l1$=gr$+"ACAC"+gr$+"BDBD"+bk$+
"EFEF"+lr$+z6$+z6$+z6$+z6$:goto950 <jo>
130 l1$=br$+"..T."+br$+"PQRS"+br$+
"LMNO"+lr$+z6$+z6$+z6$+z6$:goto950 <bf>
140 l1$=re$+zf$+zr$+zr$+zu$+lg$+"G
HHI"+lg$+"GHJK"+lr$+z6$+z6$+z6$+z6
$:goto950                           <ld>
150 l1$=wh$+"...."+bk$+"UVY "+bk$+
"WX.."+lr$+z6$+z6$+z6$+z6$:goto950 <ng>
160 l1$=wh$+"...."+wh$+"...."+wh$+
"...."+re$+z1$+z1$+z1$+z1$:goto950 <oc>
170 l1$=wh$+"...."+wh$+"...."+wh$+
"...."+bl$+z0$+z0$+z0$+z0$:goto950 <kp>
180 l1$=wh$+"...."+wh$+"...."+wh$+
"...."+ye$+zl$+zl$+zl$+zl$:goto950 <ib>
190 l1$=wh$+"...."+wh$+"...."+wh$+
"...."+g2$+zl$+zl$+zl$+zl$:goto950 <mc>
200 l1$=wh$+"...."+wh$+"...."+wh$+
"...."+lr$+z6$+z6$+z6$+z6$:goto950 <gk>
210 data53,10,70,3,103,5,76,5,57,5
,90,10,66,5                         <pn>
220 data53,60,4,70,10,8,103,40,6,7
6,90,8,57,180,10,90,30,2,66,30,2,0
,30,2                               <mj>
230 dimf%(20,40),h%(4,20),s%(3,5),
d%(9),n$(3),l2$(4),l3$(4),fe%(20),
q$(3)                               <pi>
240 a=rnd(-ti):q$(1)=zg$:q$(2)=zq$
:q$(3)=z4$                          <cg>
250 fora=1to20:fe%(a)=1:next:color
4,1:color1,3,3:vol6                 <dg>
260 scnclr:gosub1980:gosub1960:gos
ub1440                              <ee>
270 forsp=1to3:s%(sp,1)=hv:s%(sp,2
)=hh:s%(sp,5)=1:s%(sp,3)=75:s%(sp,
4)=50:next                          <de>
280 ri=1:sp=1:z=600:gosub1850       <ii>
290 gosub830:sp=2:s=8:lc=3392:gosu
b1610:sp=3:s=16:lc=3712:gosub1610:
sp=1:s=0:lc=3072                    <pj>
300 ifri=2thengoto380               <nm>
310 gosub450                        <eh>
320 ifz<1thengosub1610:goto760      <pn>
330 ifjoy(1)=7thens%(sp,1)=s%(sp,1
)-1:gosub510:gosub830:goto570       <ka>
340 ifjoy(1)=3thens%(sp,1)=s%(sp,1
)+1:gosub530:gosub830:goto570       <ei>
350 ifjoy(1)=128thenri=2:goto380    <in>
360 ifjoy(1)=133thengosub1390       <po>
370 goto320                         <ni>
380 gosub470                        <kl>
390 ifz<1thengosub1610:goto760      <cj>
400 ifjoy(1)=7thens%(sp,2)=s%(sp,2
)-1:gosub510:gosub830:goto570       <oh>
410 ifjoy(1)=3thens%(sp,2)=s%(sp,2
)+1:gosub530:gosub830:goto570       <la>
420 ifjoy(1)=128thenri=1:goto310    <mf>
430 ifjoy(1)=133thengosub1390       <mk>
440 goto390                         <fd>
450 gosub490:gosub500:gosub830:gos
ub550:char1,0,s,re$+rn$+"west-ost"
+rf$                                <fm>
460 gosub750:return                 <of>
470 gosub490:gosub500:gosub830:gos
ub550:char1,0,s,re$+rn$+"sued-nord
"+rf$                               <ld>
480 gosub750:return                 <oi>
490 poke2022,s:poke2023,0:poke2021
,s+6:poke2024,27:scnclr:return      <op>
500 char1,12,s+6,rn$+re$+z8$+yq$+z
8$+yq$+rf$:return                   <ng>
510 fora=1to4:l3$(a)=mid$(l2$(a),1
,1):next                            <pk>
520 forb=5to2step-1:gosub560:next:
return                              <pd>
530 fora=1to4:l3$(a)=mid$(l2$(a),6
,1):next                            <lc>
540 forb=6to11:gosub560:next:retur
n                                   <eh>
550 c=1:fora=s+2tos+5:char1,0,a,""
:printmid$(l2$(c),6,35):c=c+1:next
:return                             <lf>
560 c=1:fora=s+2tos+5:char1,0,a,l3
$(c):print;mid$(l2$(c),b,35):c=c+1
:next:return                        <fb>
570 restore220:v=s%(sp,1):h=s%(sp,
2):ifv<1orv>20orh<1orh>40theny=1:g
oto1770                             <kn>
580 fora=1to8:readb:readc:readkr:i
ff%(v,h)=bthenzr=c                  <np>
590 next:ifs%(sp,4)<0thengoto610    <ig>
600 kr=kr+int(((s%(sp,4)/s%(sp,5))
/50)+.5)                            <mi>
610 iff%(v,h)=53thengosub1040       <hc>
620 iff%(v,h)=70andsp<>1theny=3:go
to1770                              <jl>
630 iff%(v,h)=70thenzr=zr*s%(sp,5)  <ca>
640 iff%(v,h)=76ands%(sp,5)>1theny
=4:goto1770                         <ek>
650 iff%(v,h)=57andsp=2thenzr=int(
```

```
zr/3)                                   <co>
660 iff%(v,h)=107theny=5:goto1770       <lm>
670 iff%(v,h)=0thengosub1300            <jf>
680 iff%(v,h)=66thengosub1130           <op>
690 s%(sp,3)=s%(sp,3)-kr:ifs%(sp,3
)<0thenchar1,29,s+5," ":y=2:goto17
70                                      <bn>
700 ifne=1thenne=0:gosub730             <jh>
710 z=z-zr:gosub750:gosub810            <ep>
720 ifri=1thengoto320:elsegoto390       <kk>
730 ifri=1thengosub450:elsegosub47
0                                       <ac>
740 gosub750:return                     <cd>
750 char1,12,s,re$+rn$:printusing"
###";z:sound1,800,5:return              <ca>
760 ifsp=1thensp=2:s=8:lc=3392:ri=
1:z=600:gosub830:goto300                <je>
770 ifsp=2thensp=3:s=16:lc=3712:ri
=1:z=600:gosub830:goto300               <lk>
780 gosub1940:gosub1670:gosub1950:
gosub1920                               <fn>
790 sp=1:s=0:lc=3072:gosub1610:sp=
2:s=8:lc=3392:gosub1610:sp=3:s=16:
lc=3712:gosub1610                       <ai>
800 sp=1:s=0:lc=3072:ri=1:z=600:go
sub830:goto300                          <mo>
810 char1,29,s+5,".........":fora
=29to29+int(s%(sp,3)/10)                <ko>
820 char1,a,s+5,re$+"*":next:retur
n                                       <kb>
830 ifri=1thengosub960:elsegosub10
00                                      <lo>
840 fora=1to4:l2$(a)="":next            <om>
850 fora=1to9                           <fe>
860 ifd%(a)=53then120                   <cf>
870 ifd%(a)=57then130                   <ke>
880 ifd%(a)=66then140                   <ak>
890 ifd%(a)=0then150                    <gg>
900 ifd%(a)=107then160                  <kj>
910 ifd%(a)=70then170                   <pf>
920 ifd%(a)=103then180                  <ii>
930 ifd%(a)=76then190                   <nj>
940 ifd%(a)=90then200                   <go>
950 forb=1to4:l2$(b)=l2$(b)+mid$(l
1$,5*b-4,5):next:next:return            <do>
960 b=1:fora=s%(sp,1)-4tos%(sp,1)+
4                                       <hb>
970 ifa<1ora>20thend%(b)=107:goto9
90                                      <gk>
980 d%(b)=f%(a,s%(sp,2))                <gk>
990 b=b+1:next:return                   <an>
1000 b=1:fora=s%(sp,2)-4tos%(sp,2)
+4                                      <dl>
1010 ifa<1ora>40thend%(b)=107:goto
1030                                    <pe>
1020 d%(b)=f%(s%(sp,1),a)               <li>
1030 b=b+1:next:return                  <oe>
1040 z1=int(rnd(1)*3):ifz1<>1orsp=
3thenreturn                             <hl>
1050 fora=1to20:b=int(rnd(1)*900):
sound2,b,4:next:z2=int(rnd(1)*10)+
1                                       <fm>
1060 gosub490:printre$"woelfe grei
fen sie an!"                            <lb>
1070 print"waehlen sie zwischen:":
print:print"li=kampf":print"re=opf
er"                                     <kg>
1080 ifjoy(1)=7thens%(sp,3)=s%(sp,
3)-z2*2:ne=1:gosub1900:return           <ph>
1090 ifjoy(1)=3thens%(sp,4)=s%(sp,
4)-(z2*10):gosub1110:ne=1:gosub190
0:return                                <nd>
1100 goto1080                           <hn>
1110 ifs%(sp,4)<1theny=6:goto1770       <bk>
1120 return                             <fg>
1130 sound1,810,20:sound1,854,20:s
ound1,881,20                            <bg>
1140 fora=1to20:ifs%(sp,1)=h%(1,a)
ands%(sp,2)=h%(2,a)thenhk=a             <bc>
1150 next                               <ih>
1160 gosub490:printre$"im haus fin
den sie vor:"                           <ea>
1170 gosub1290:s%(sp,5)=s%(sp,5)+h
%(3,hk):pu=pu+h%(3,hk):h%(3,hk)=0       <ld>
1180 hb=h%(4,hk)/10:sb=s%(sp,4)/10
:j=0:gosub1210                          <nh>
1190 h%(4,hk)=h%(4,hk)-j*10:s%(sp,
4)=s%(sp,4)+j*10:gosub490:gosub190
0:gosub1920                             <ec>
1200 ne=1:return                        <jo>
1210 char1,0,s+5,"re=> / li=< / fi
re=annahme":gosub1280                   <dj>
1220 ifjoy(1)=3thenj=j+1:gosub1260      <cc>
1230 ifjoy(1)=7thenj=j-1:gosub1270      <ni>
1240 ifjoy(1)=128thengosub1900:ret
urn                                     <mm>
1250 goto1220                           <ek>
1260 ifj>hbthenj=j-1:return             <mm>
1270 ifj<-sbthenj=j+1:return            <ip>
1280 char1,11,s+6,"":printusing"##
##";j:return                            <hd>
1290 printh%(3,hk);"personen":prin
th%(4,hk)/10;"kg nahrungsmittel":r
eturn                                   <fm>
1300 fora=1to20:sound1,10,2:sound1
,40,4:next                              <ei>
1310 pg=pg+s%(sp,5)-1:pu=pu-s%(sp,
5)+1:s%(sp,5)=1:gosub1900:gosub192
0                                       <ha>
1320 ifpg=ptthengoto1800                <fi>
1330 gosub490:print;"kurs: w/o=";s
%(sp,1);"# s/n=";s%(sp,2)               <pa>
```

```
1340 char1,0,s+2,"neuer kurs west/
ost:":sb=-1:hb=20:j=1:gosub1210:fo
ra=1to100:next                    <bd>
1350 a=j:char1,0,s+2,"neuer kurs s
ued/nord":hb=40:j=1:gosub1210:b=j  <li>
1360 iff%(a,b)=66orf%(a,b)=107then
y=7:goto1770                      <lk>
1370 f%(s%(sp,1),s%(sp,2))=90:f%(a
,b)=0                             <oh>
1380 ne=1:z=0:return              <ha>
1390 sound1,810,20:sound1,881,20:s
ound1,854,20                      <cl>
1400 gosub490:print"wieviel nahrun
g soll.......verbraucht werden?"c
4$                                <eh>
1410 hb=s%(sp,4)/10:sb=-0:j=0:gosu
b1210                             <ko>
1420 s%(sp,3)=s%(sp,3)+int((j*10/s
%(sp,5))+.5):ifs%(sp,3)>90thens%(s
p,3)=90                           <da>
1430 s%(sp,4)=s%(sp,4)-j*10:z=z-30
:gosub1900:gosub810:gosub730:gosub
750:return                        <ib>
1440 fora=1to20:forb=1to40:f%(a,b)
=90:next:next                     <po>
1450 vh=15:l=5:forb=2to40:gosub154
0                                 <ea>
1460 fora=z2to(z2+z3):f%(a,b)=z4:n
ext:next                          <gf>
1470 vh=32:l=8:fora=1to20:gosub154
0                                 <oe>
1480 forb=z2to(z2+z3):f%(a,b)=z4:n
ext:next                          <fi>
1490 f%(hv,hh)=0:fora=1to20       <gp>
1500 h%(1,a)=int(rnd(1)*20)+1:h%(2
,a)=int(rnd(1)*40)+1              <fi>
1510 iff%(h%(1,a),h%(2,a))=0thengo
to1500                            <km>
1520 f%(h%(1,a),h%(2,a))=66       <on>
1530 h%(3,a)=int(rnd(1)*5)+2:pt=pt
+h%(3,a):h%(4,a)=int(rnd(1)*20)*10
+100:next:return                  <ak>
1540 z1=int(rnd(1)*2)+1:ifz1=0then
return                            <kh>
1550 z2=int(rnd(1)*vh)+1:z3=int(rn
d(2)*l)+1:z4=int(rnd(1)*7)+1      <cd>
1560 ifz4=1orz4=6orz4=7thenz4=53:r
eturn                             <fm>
1570 ifz4=2thenz4=70:return       <ph>
1580 ifz4=3thenz4=103:return      <ll>
1590 ifz4=4thenz4=76:return       <ed>
1600 ifz4=5thenz4=57:return       <ma>
1610 gosub490:fora=s%(sp,1)-3tos%(
sp,1)+3:forb=s%(sp,2)-10tos%(sp,2)
+10                               <oa>
1620 ifa<1ora>20orb<1orb>40thenpok
elc-1024,107:pokelc,160:goto1640  <lo>
1630 pokelc-1024,f%(a,b):pokelc,16
0                                 <ep>
1640 lc=lc+1:next:lc=lc+19:next   <lj>
1650 color1,7,4:char1,24,s+1,"w":c
har1,24,s+2,"i":char1,22,s+3,"s-*-
n"                                <oa>
1660 char1,24,s+4,"i":char1,24,s+5
,"o":char1,10,s+3,bk$+"*":return  <ij>
1670 fora=1to20:dz=1:forb=1to4:df=
fe%(a):restore210                 <eb>
1680 ifdf>40thendf=40             <ne>
1690 iff%(a,df)=66thengosub1750   <gf>
1700 forc=1to3:ifa=s%(c,1)anddf=s%
(c,2)theny=8:goto1770             <ag>
1710 next:iff%(a,df)=0theny=9:goto
1770                              <af>
1720 forc=1to7:readda:readdb:iff%(
a,df)=dathendz=dz+db              <lp>
1730 next:ifdz>9thenfe%(a)=fe%(a)+
1:f%(a,df)=107:dz=dz-9            <om>
1740 next:next:return             <fa>
1750 forc=1to20:ifa=h%(1,e)anddf=h
%(2,e)andh%(3,e)>0theny=10:goto177
0                                 <of>
1760 next:return                  <dp>
1770 fora=500to10step-20:sound1,a,
4:sound1,a+100,2:next             <cj>
1780 scnclr:print;c4$c4$c4$c3$c3$r
e$"leider scheiterte ihr einsatz!
(";y;")"                          <ol>
1790 gosub1920:goto1820           <gb>
1800 sound1,596,20:sound1,685,20:s
ound1,739,20:sound1,810,40        <cf>
1810 scnclr:char1,8,3,re$+fl$+"sie
 haben es geschafft!"+fo$:gosub192
0                                 <ca>
1820 char1,14,6,"fire = start"    <hg>
1830 ifjoy(1)=128thenscnclr:run   <ec>
1840 goto1830                     <hg>
1850 fora=0to23:printrn$bk$".....
.................................
"rf$:next                         <dc>
1860 forb=0to22step8:fora=btob+6:c
har1,0,a,".......................
...."                             <lo>
1870 printn$+" "+rf$+".........";
:next:next                        <nn>
1880 color1,7,4:b=1:fors=0to22step
8:color1,7,4:char1,30,s,n$(b):gosu
b1900                             <km>
1890 char1,29,s+5,re$+"********":c
har1,30,s+6,q$(b):b=b+1:next:s=0:g
osub1920:return                   <ek>
1900 char1,30,s+2,bl$+"p:":printus
ing"####";s%(sp,5)                <hn>
```

```
1910 char1,30,s+3,"n:":printusing"
####";s%(sp,4)/10:return          <ho>
1920 gosub1950:char1,0,24,re$:prin
t;"gesamt:";pt;" gefunden:";pu;" g
erettet:";pg;c2$                  <fo>
1930 return                       <lb>
1940 char1,0,24,re$+" in der nacht
 brennt das feuer weiter!"+c2$:ret
urn                               <bo>
1950 char1,0,24,"................
....................."+c2$:return  <la>
1960 scnclr:printc4$c4$,c1$c1$c1$"
ihr hubschrauber landet.",,c4$c4$f
l$c3$c3$;                         <pm>
1970 print"bitte warten!"fo$:retur
n                                 <gj>
1980 poke239,0:fora=1to3          <fc>
1990 printc4$c4$"name des";a;".spi
elers":gosub2050                  <ph>
2000 iflen(n$(a))>10thenprintc4$c4
$fl$"zu lang!"fo$:goto1990        <dl>
2010 next:printc4$c4$"landekoordin
aten:"                            <ca>
2020 printc4$"west / ost (1-20)";:
inputhv:printc4$"sued / nord (1-40
)";:inputhh                       <ik>
2030 ifhv<1orhv>20orhh<1orhh>40the
ngoto2020                         <mc>
2040 return                       <in>
2050 printc2$left$(qr$,20);:inputn
$(a):return                       <ag>
2060 scnclr:char1,15,5,"h e r o s" <pf>
2070 char1,8,8,"drei gegen das inf
erno":return .                    <em>
2080 restore2140:fora=832to861:rea
db:c=c+b:pokea,b:next:color4,2    <fe>
2090 sys832:poke55,255:poke56,59:r
estore2170                        <al>
2100 readc:ifc=-1thengoto2120     <di>
2110 fora=0to7:readb:pokec*8+15360
+a,b:next:goto2100                <fo>
2120 key1,"deL-100"+chr$(13)+"deL2
060-2550"+chr$(13)+"deL2780-"+chr$
(13)+"run"+chr$(13)               <km>
2130 poke2035,0:sys56364:printchr$
(5);:end                          <kh>
2140 data162,0,189,0,208,157,0,60,
189,0                             <pc>
2150 data209,157,0,61,189,0,210,15
7,0,62                            <pb>
2160 data189,0,211,157,0,63,202,20
8,229,96                          <if>
2170 data65,0,0,3,13,14,53,59,111 <nl>
2180 data66,122,87,53,55,74,62,13,
3                                 <fi>
2190 data67,0,96,80,222,238,187,17
3,119                             <kb>
2200 data68,189,215,181,254,238,18
4,104,224                         <am>
2210 data69,1,5,3,1,1,1,3,3       <bo>
2220 data70,224,192,192,192,192,19
2,224,240                         <bc>
2230 data71,31,25,25,31,25,25,31,3
1                                 <if>
2240 data72,255,57,57,255,57,57,25
5,255                             <im>
2250 data73,248,56,56,248,56,56,24
8,248                             <be>
2260 data74,252,60,60,252,63,60,25
2,252                             <fa>
2270 data75,24,24,24,24,24,24,24,2
4                                 <oj>
2280 data76,21,31,47,59,95,125,175
,255                              <ea>
2290 data77,237,239,247,246,251,25
1,253,253                         <do>
2300 data78,255,255,223,255,255,25
5,191,255                         <il>
2310 data79,224,240,240,248,248,25
2,254,255                         <eo>
2320 data80,0,0,0,0,3,5,11,15     <lj>
2330 data81,1,2,3,5,7,138,207,215 <dn>
2340 data82,254,255,191,255,223,25
5,255,127                         <ob>
2350 data83,0,0,0,128,128,192,192,
224                               <pg>
2360 data84,0,0,0,48,120,188,252,2
22                                <bj>
2370 data85,63,0,0,3,4,8,8,9      <ee>
2380 data86,255,24,24,255,53,53,12
7,255                             <pl>
2390 data87,15,15,15,7,1,2,70,63  <ej>
2400 data88,255,255,254,252,240,16
,25,254                           <la>
2410 data89,243,3,7,255,255,255,19
2,0                               <ib>
2420 data101,0,0,0,253,254,19,15,3 <lf>
2430 data108,64,64,64,64,64,64,64,
64                                <jc>
2440 data97,24,48,120,255,255,255,
255,255                           <of>
2450 data112,0,1,3,5,15,23,29,127 <fg>
2460 data103,85,170,170,255,255,25
5,255,255                         <cd>
2470 data113,16,52,118,247,8,255,2
55,126                            <bp>
2480 data118,120,255,255,255,255,2
55,255,255                        <gb>
2490 data123,60,36,60,36,60,36,60,
36                                <ih>
2500 data121,12,12,140,255,255,140
,12,12                            <po>
```

```
2510 data124,0,255,119,221,255,119
,221,255                          <bk>
2520 data127,0,128,64,224,208,120,
220,254                           <ka>
2530 data98,17,33,48,25,26,113,119
,254                              <jd>
2540 data-1                       <ed>
2550 rem nachspann ===========    <oo>
2560 rem farbcodes/steuercodes    <ig>
2570 wh$=chr$(005):c4$=chr$(017)  <ib>
2580 rn$=chr$(018):re$=chr$(028)  <gp>
2590 c3$=chr$(029):gr$=chr$(030)  <do>
2600 bl$=chr$(031):fl$=chr$(130)  <ne>
2610 fo$=chr$(132):bk$=chr$(144)  <ik>
2620 c2$=chr$(145):rf$=chr$(146)  <gi>
2630 br$=chr$(149):lr$=chr$(150)  <fg>
2640 g2$=chr$(152):lg$=chr$(153)  <eb>
2650 c1$=chr$(157):ye$=chr$(158)  <oc>
2660 rem zeichensatz/graphik      <fa>
2670 z0$=chr$(161):z1$=chr$(162)  <hl>
2680 z4$=chr$(165):z6$=chr$(167)  <mh>
2690 z8$=chr$(169):zf$=chr$(176)  <ce>
2700 zg$=chr$(177):zl$=chr$(182)  <kc>
2710 zq$=chr$(187):zr$=chr$(188)  <am>
2720 zu$=chr$(191):yq$=chr$(223)  <hg>
2730 rem ***** zeichenfolgen      <jc>
2740 for q=1 to 40                <jf>
2750 qr$=qr$+c3$                  <na>
2760 next q                       <jp>
2770 return                       <eh>
2780 rem ====================     <eb>
2790 rem 12277 bytes memory       <fi>
2800 rem 07654 bytes program      <pl>
2810 rem 00413 bytes variables    <af>
2820 rem 02165 bytes arrays       <lf>
2830 rem 00573 bytes strings      <nb>
2840 rem 01024 bytes z.-satz      <kf>
2850 rem memory voll genutzt      <jf>
2860 rem ====================     <li>
2870 rem == achtung achtung ==    <di>
2880 rem == programm loescht==    <bh>
2890 rem == sich teilweise. ==    <fp>
2900 rem == deshalb vor dem ==    <mo>
2910 rem == start unbedingt ==    <hn>
2920 rem == sichern !!!     ==    <hk>
2930 rem ====================     <dg>
2940 rem bitte blanks statt       <mg>
2950 rem punkte in folgenden      <pg>
2960 rem zeilen setzen:           <cj>
2970 rem 130-200,810,1400         <nd>
2980 rem 1850-1870,1950           <pe>
2990 rem ====================     <gk>
3000 rem zeilen duerfen ohne      <fk>
3010 rem entsprechende aen-       <fb>
3020 rem derung von zeile 2120    <jg>
3030 rem nicht umnummeriert       <hh>
3040 rem werden                   <da>
3050 rem ====================     <el>
```

MATHEMAX

Das Programm Mathemax V1.0 ist, wie ich meine, ein sehr hilfreiches Mathematikprogramm. Wenn man bei irgendwelchen Berechnungen schon einmal lange nach Umrechnungsfaktoren gesucht hat, um einen Wert einer Einheit in den entsprechenden Wert einer anderen Einheit zu konvertieren, wird man sich statt dessen in Zukunft dieses einfachen Programms bedienen.

Mit dem obligatorischen "RUN" steigt man in das Programm ein und landet nach dem Intro im Hauptmenü. Dort kann man zwischen folgenden Möglichkeiten wählen:

- Umwandlungen von Druckeinheiten
- Umwandlung von Zeiteinheiten
- Umwandlung von Krafteinheiten
- Umwandlung von Temperatureinheiten
- Umwandlung von Geschwindigkeitseinheiten
- Umwandlung von Gewichtseinheiten
- Umwandlung von Energieeinheiten
- Umwandlung von Leistungseinheiten

Hat man sich entschieden, drückt man die entsprechende Zahlentaste, die im Menü verlangt wird und befindet sich sogleich in der gewünschten Routinen. Zuerst wird man aufgefordert, den Zahlenwert einzugeben (die Null wird außer als Temperaturwert nicht angenommen). Hat man dies getan (wird mit einem Pieps quittiert), wird man nach der Einheit gefragt, die dem Zahlenwert zugeordnet werden soll. Nach der Bestimmung der Einheit wird das Ergebnis auf dem Bildschirm ausgedruckt. Das Ergebnis wird in allen Einheiten, mit der die jeweilige Routine rechnen kann, ausgegeben. Schließlich kann man mit "1" die Routine wiederholen, mit "2" zurück ins Hauptmenü gelangen oder mit "3" das Programm beenden.

Aufgrund des klaren und übersichtlichen Aufbaus des Programms ist es nicht schwer, den Programmablauf nachzuvollziehen. Einige häufig wiederkehrende Print-Anweisungen und die Input-Routine für den Zahlenwert habe ich in Unterroutinen untergebracht, die mit Gosub aufgerufen werden. Nach der Programmentwicklung habe ich ein Renumber10,10,10 durchgeführt, damit man das Programm dann mit Auto10 abtippen kann. Das Programm läuft auf den Rechnern C16, C116 und Plus/4.

Variablenliste:

A$ = Auswahl im Hauptmenü
B$–I$ = Auswahl der Einheit in der jeweiligen Rechenroutine
A = eingegebener Zahlenwert
AA = berechneter Wert
F = Sound-Schleife im Intro
Z$ = Tastaturabfrage im Intro
G = Abfrage: nochmal, Hauptmenü, Ende

```
10 rem mathemax ========c16/116/p4 <ab>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by thomas weyrauch      <co>
50 rem                             <pd>
60 rem                             <ah>
70 rem version 3.5                 <kk>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 cl$=chr$(147):rn$=chr$(018)    <po>
110 rf$=chr$(146):re$=chr$(028)    <cd>
120 ye$=chr$(158):bl$=chr$(031)    <od>
130 pu$=chr$(156):c4$=chr$(017)    <hf>
140 printcl$                       <fp>
150 fori=1to20:printc4$;:nexti     <pg>
160 printtab(10)rn$bl$"druecke ein
e taste !"                         <gn>
170 getkeyz$                       <hc>
180 color1,1,0:color0,2,7:color4,1
4,3:printcl$                       <hc>
190 printbl$"***********  "re$"mat
hemax v1.0 "bl$" ************"pu$  <mk>
200 print:print" umwandlungen von
werten einer "                     <he>
210 print" physikalischen einheit
in werte einer"                    <km>
220 print" anderen physikalischen
einheit"bk$                        <pl>
230 print:print" energieeinheiten"
spc(11)"= 1"                       <ea>
240 printre$" gewichtseinheiten
      = 2"                         <ie>
250 printbk$" geschwindigkeitseinh
eiten  = 3"                        <ae>
260 printre$" druckeinheiten"spc(1
3)"= 4"                            <mb>
270 printbk$" krafteinheiten"spc(1
3)"= 5"                            <ip>
280 printre$" leistungseinheiten
      = 6"                         <mn>
290 printbk$" zeiteinheiten"spc(14
)"= 7"                             <bn>
300 printre$" temperatureinheiten
      = 8"                         <pl>
310 print:printrn$bl$" druecke ein
e taste von 1 bis 8 !"rf$bk$       <jb>
320 geta$:ifa$=""then320           <fe>
330 ifa$="1"then430                <hb>
340 ifa$="2"then860                <nh>
350 ifa$="3"then1230               <lk>
360 ifa$="4"then1540               <gk>
370 ifa$="5"then1940               <jk>
380 ifa$="6"then2280               <dd>
390 ifa$="7"then2620               <fp>
400 ifa$="8"then3080               <li>
410 goto320                        <gh>
420 rem ------------------------- <gp>
430 rem     modul 1  energie       <hb>
440 rem ------------------------- <hf>
450 color4,3,3:printcl$:print" umw
andlungen von energieeinheiten"    <bc>
460 gosub2960                      <jf>
470 gosub3050                      <li>
480 print" newtonmeter    (nm)   =
 1"                                <hl>
490 print" wattsekunde    (ws)   =
 2"                                <oo>
500 print" kilojoule      (kj)   =
 3"                                <hc>
510 print" kilowattstunde (kwh)  =
 4"                                <hn>
520 print" kilopondmeter  (kpm)  =
 5"                                <bb>
530 print" kilocalorie    (kcal) =
 6"                                <ji>
540 print" elektronenvolt (ev)   =
 7"                                <ja>
550 print" erg"spc(12)"(erg)  = 8" <hb>
560 print" joule"spc(10)"(j)    =
9"                                 <oo>
570 print" calorie        (cal)  =
 0"                                <gp>
580 getb$:ifb$=""then580           <lj>
590 ifb$="1"thenaa=a:goto700       <le>
600 ifb$="2"thenaa=a:goto700       <hk>
610 ifb$="3"thenaa=a*1e3:goto700   <na>
620 ifb$="4"thenaa=a*3.6e6:goto700 <om>
630 ifb$="5"thenaa=a*9.81:goto700  <ji>
640 ifb$="6"thenaa=a*4816.8:goto70
0                                  <bk>
650 ifb$="7"thenaa=a*1.6e-19:goto7
00                                 <hh>
660 ifb$="8"thenaa=a*(1/1e7):goto7
00                                 <jo>
670 ifb$="9"thenaa=a:goto700       <oj>
680 ifb$="0"thenaa=a*4.1868:goto70
0                                  <kb>
690 goto580                        <ai>
700 gosub3010                      <in>
710 print" j    : ";aa             <ch>
720 print" nm   : ";aa             <ob>
730 print" ws   : ";aa             <oa>
740 print" kwh  : ";aa*(2.78*(1/1e
7))                                <ac>
750 print" kpm  : ";aa*0.102       <pi>
760 print" cal  : ";aa*0.239       <da>
770 print" kcal : ";aa*(2.39*(1/1e
4))                                <le>
780 print" erg  : ";aa*1e7         <ep>
790 print" kj   : ";aa/1e3         <mj>
800 print" ev   : ";aa*(1/1.6e-19) <ml>
810 gosub3030                      <gh>
820 input" ";g                     <io>
830 onggoto430,180,2920            <kh>
840 ifg<>1org<>2org<>3then820      <ie>
850 rem ------------------------- <ip>
```

```
860 rem     modul 2  gewicht        <kj>
870 rem -------------------------- <gg>
880 color4,4,3:printcl$:print" umw
andlungen von gewichtseinheiten"   <dc>
890 gosub2960                      <il>
900 gosub3050                      <lk>
910 print" gramm"spc(12)"= 1"      <dp>
920 print" kilogramm        = 2"   <je>
930 print" tonnen"spc(11)"= 3"     <bn>
940 print" karat"spc(12)"= 4"      <jl>
950 print" zentner"spc(10)"= 5"    <dg>
960 print" pfund"spc(12)"= 6"      <pj>
970 print" englische pfund  = 7"   <lk>
980 print" doppelzentner    = 8"   <co>
990 getc$:ifc$=""then990           <ln>
1000 ifc$="1"thenaa=a:goto1090     <da>
1010 ifc$="2"thenaa=a*1000:goto109
0                                  <fl>
1020 ifc$="3"thenaa=a*1e6:goto1090 <jf>
1030 ifc$="4"thenaa=a*0.2:goto1090 <od>
1040 ifc$="5"thenaa=a*50*1e3:goto1
090                                <lf>
1050 ifc$="6"thenaa=a*500:goto1090 <fe>
1060 ifc$="7"thenaa=a*454:goto1090 <fe>
1070 ifc$="8"thenaa=a*100*1e3:goto
1090                               <fo>
1080 goto990                       <ip>
1090 gosub3010                     <hm>
1100 print" gramm            : ";a
a                                  <ce>
1110 print" kilogramm        : ";a
a/1000                             <mg>
1120 print" tonnen           : ";a
a/1e6                              <cm>
1130 print" karat            : ";a
a/0.2                              <gh>
1140 print" zentner          : ";a
a/(1e3*50)                         <cg>
1150 print" pfund            : ";a
a/500                              <kd>
1160 print" englische pfund  : ";a
a/454                              <al>
1170 print" doppelzentner    : ";a
a/(1e3*100)                        <pc>
1180 gosub3030                     <nn>
1190 input" ";g                    <ae>
1200 onggoto860,180,2920           <ij>
1210 ifg<>1org<>2org<>3then1190    <di>
1220 rem -------------------------- <he>
1230 rem  modul 3  geschwindigkeit <pe>
1240 rem -------------------------- <id>
1250 color4,5,3:printcl$:print" um
wandlung von geschwindigkeits-
    einheiten"                     <lh>
1260 gosub2960                     <pb>
1270 gosub3050                     <bm>
1280 print" stundenkilometer     (
km/h) = 1"                         <nd>
1290 print" knoten               (
kn)   = 2"                         <do>
1300 print" seemeilen pro stunde (
sm/h) = 3"                         <lm>
1310 print" miles per hour       (
mp/h) = 4"                         <fg>
1320 print" geograph. meile/stun.(
gm/h) = 5"                         <na>
1330 print" meter pro sekunde    (
m/s)  = 6"                         <bm>
1340 b=10/36:getd$:ifd$=""then1340 <hm>
1350 ifd$="1"thenaa=a*b:goto1420   <oe>
1360 ifd$="2"thenaa=a*b*1.85:goto1
420                                <pk>
1370 ifd$="3"thenaa=a*b*1.85:goto1
420                                <hc>
1380 ifd$="4"thenaa=a*b*1.6093:got
o1420                              <gc>
1390 ifd$="5"thenaa=a*b*7.420438:g
oto1420                            <na>
1400 ifd$="6"thenaa=a:goto1420     <ji>
1410 goto1340                      <hg>
1420 gosub3010                     <ph>
1430 print" km/h     : ";aa*3.6    <mo>
1440 print" kn       : ";aa*(1/(1.
85*b))                             <li>
1450 print" sm/h     : ";aa*(1/(1.
85*b))                             <fl>
1460 print" mp/h     : ";aa*(1/(1.
6093*b))                           <hi>
1470 print" gm/h     : ";aa*(1/(7.
420438*b))                         <lb>
1480 print" m/s      : ";aa        <ki>
1490 gosub3030                     <le>
1500 input" ";g                    <nl>
1510 onggoto1230,180,2920          <oc>
1520 ifg<>1org<>2org<>3then1500    <eh>
1530 rem -------------------------- <ek>
1540 rem     modul 4  druck        <hc>
1550 rem -------------------------- <gn>
1560 color4,6,3:printcl$:print" um
wandlungen von druckeinheiten"     <mb>
1570 gosub2960                     <om>
1580 gosub3050                     <al>
1590 print" newton/quadratmeter
    (n/m2)   = 1"                  <ek>
1600 print" kilopascal"spc(16)"(kp
)     = 2"                         <io>
1610 print" hektopascal"spc(15)"(h
p)     = 3"                        <ok>
1620 print" bar"spc(23)"(bar)    =
 4"                                <no>
1630 print" milibar"spc(19)"(mbar)
   = 5"                            <kl>
1640 print" torr"spc(22)"(torr)
= 6"                               <lo>
1650 print" atmospheren"spc(15)"(a
t)     = 7"                        <fc>
```

```
1660 print" kilopond/quadratcentim
et. (kp/cm2) = 8"                <oi>
1670 print" pascal"spc(20)"(p)
  = 9"                           <nl>
1680 gete$:ife$=""then1680       <fg>
1690 ife$="1"thenaa=a:goto1790   <jf>
1700 ife$="2"thenaa=a*1e3:goto1790 <kc>
1710 ife$="3"thenaa=a*100:goto1790 <ef>
1720 ife$="4"thenaa=a*1e5:goto1790 <mh>
1730 ife$="5"thenaa=a*100:goto1790 <jd>
1740 ife$="6"thenaa=a*133:goto1790 <dl>
1750 ife$="7"thenaa=a*9.81*1e4:got
o1790                            <kc>
1760 ife$="8"thenaa=a*9.81*1e4:got
o1790                            <lc>
1770 ife$="9"thenaa=a:goto1790   <ma>
1780 goto1680                    <oc>
1790 gosub3010                   <ee>
1800 print" n/m2     : ";aa      <gf>
1810 print" kp       : ";aa*1e-3 <kn>
1820 print" hp       : ";aa*1e-2 <am>
1830 print" bar      : ";aa*1e-5 <bg>
1840 print" mbar     : ";aa*1e-2 <lg>
1850 print" torr     : ";aa*7.5e-3 <ne>
1860 print" at       : ";aa*1.02e-5 <ha>
1870 print" kp/cm2   : ";aa*1.02e-5 <om>
1880 print" p        : ";aa      <jb>
1890 gosub3030                   <oc>
1900 input" ";g                  <aj>
1910 onggoto1540,180,2920        <ci>
1920 ifg<>1org<>2org<>3then1900  <hd>
1930 rem ------------------------ <jc>
1940 rem     modul 5  kraft      <jj>
1950 rem ------------------------ <cb>
1960 color4,7,3:printcl$:print" um
wandlung von krafteinheiten"     <ff>
1970 gosub2960                   <bc>
1980 gosub3050                   <de>
1990 print" newton      (n)  = 1" <af>
2000 print" kilonewton  (kn) = 2" <mo>
2010 print" meganewton  (mn) = 3" <oe>
2020 print" centinewton (cn) = 4" <ei>
2030 print" kilopond    (kp) = 5" <ml>
2040 print" pond        (p)  = 6" <eh>
2050 print" dyn (erg/cm)     = 7" <kd>
2060 getf$:iff$=""then2060       <cg>
2070 iff$="1"thenaa=a:goto2150   <do>
2080 iff$="2"thenaa=a*1e3:goto2150 <km>
2090 iff$="3"thenaa=a*1e6:goto2150 <ol>
2100 iff$="4"thenaa=a*1e-2:goto215
0                                <bb>
2110 iff$="5"thenaa=a*9.81:goto215
0                                <ap>
2120 iff$="6"thenaa=a*0.00981:goto
2150                             <op>
2130 iff$="7"thenaa=a*1.0003e-5:go
to2150                           <ei>
2140 goto2060                    <ad>
2150 gosub3010                   <hl>
2160 print" n     : ";aa         <hi>
2170 print" kn    : ";aa*1e-3    <mi>
2180 print" mn    : ";aa*1e-6    <jd>
2190 print" cn    : ";aa*1e2     <bl>
2200 print" kp    : ";aa*0.102   <ke>
2210 print" p     : ";aa*102     <ij>
2220 print" dyn   : ";aa*99969.42 <jf>
2230 gosub3030                   <jb>
2240 input" ";g                  <li>
2250 onggoto1940,180,2920        <lm>
2260 ifg<>1org<>2org<>3then2240  <bb>
2270 rem ------------------------ <pc>
2280 rem     modul 6  leistung   <oj>
2290 rem ------------------------ <le>
2300 color4,8,4:printcl$:print" um
wandlung von leistungseinheiten" <mb>
2310 gosub2960                   <mn>
2320 gosub3050                   <pa>
2330 print" watt
          = 1"                   <pp>
2340 print" joule pro sekunde
 (j/s)    = 2"                   <ek>
2350 print" newtonmeter pro sek.
 (nm/s)   = 3"                   <ni>
2360 print" kilowatt"spc(15)"(kw)
    = 4"                         <de>
2370 print" kilopondmeter pro sek.
 (kpm/s)  = 5"                   <ge>
2380 print" kilocalorien pro sek.
 (kcal/s) = 6"                   <eb>
2390 print" pferdestaerken
 (ps)     = 7"                   <kh>
2400 getg$:ifg$=""then2400       <bd>
2410 ifg$="1"thenaa=a:goto2490   <gg>
2420 ifg$="2"thenaa=a:goto2490   <kh>
2430 ifg$="3"thenaa=a:goto2490   <pn>
2440 ifg$="4"thenaa=a*1e3:goto2490 <pc>
2450 ifg$="5"thenaa=a*9.81:goto249
0                                <pj>
2460 ifg$="6"thenaa=a*4186.8:goto2
490                              <hd>
2470 ifg$="7"thenaa=a*735.5:goto24
90                               <eo>
2480 goto2400                    <lk>
2490 gosub3010                   <cn>
2500 print" w       : ";aa       <oc>
2510 print" j/s     : ";aa       <gb>
2520 print" nm/s    : ";aa       <de>
2530 print" kw      : ";aa*1e-3  <nd>
2540 print" kpm/s   : ";aa*0.102 <ee>
2550 print" kcal/s  : ";aa*2.39e-4 <op>
2560 print" ps      : ";aa*1.36e-3 <lk>
2570 gosub3030                   <ek>
2580 input" ";g                  <hb>
2590 onggoto2280,180,2920        <eg>
2600 ifg<>1org<>2org<>3then2580  <hc>
2610 rem ------------------------ <fh>
```

```
2620 rem     modul 7  zeit          <fj>
2630 rem ------------------------- <om>
2640 color4,9,5:printcl$:print" um
wandlung von zeiteinheiten"         <bn>
2650 gosub2960                      <gg>
2660 gosub3050                      <id>
2670 print" sekunde (s) = 1"        <hl>
2680 print" minute  (m) = 2"        <pc>
2690 print" stunde  (h) = 3"        <ni>
2700 print" tag     (t) = 4"        <cj>
2710 print" woche   (w) = 5"        <dc>
2720 print" jahr    (j) = 6"        <lo>
2730 geth$:ifh$=""then2730          <ib>
2740 ifh$="1"thenaa=a:goto2810      <nj>
2750 ifh$="2"thenaa=a*60:goto2810   <go>
2760 ifh$="3"thenaa=a*3600:goto281
0                                   <nj>
2770 ifh$="4"thenaa=a*86400:goto28
10                                  <jl>
2780 ifh$="5"thenaa=a*604800:goto2
810                                 <ae>
2790 ifh$="6"thenaa=a*31536000:got
o2810                               <ha>
2800 goto2730                       <oe>
2810 gosub3010                      <ee>
2820 print" s  : ";aa               <bp>
2830 print" m  : ";aa/60            <ck>
2840 print" h  : ";aa/3600          <kg>
2850 print" t  : ";aa/86400         <ic>
2860 print" w  : ";aa/604800        <cd>
2870 print" j  : ";aa/31536000      <le>
2880 gosub3030                      <bo>
2890 input" ";g                     <ek>
2900 onggoto2620,180,2920           <bk>
2910 ifg<>1org<>2org<>3then2890     <ff>
2920 color4,14,4:scnclr:end         <kc>
2930 rem ------------------------- <ea>
2940 rem     unterroutinen          <lm>
2950 rem ------------------------- <jc>
2960 print                          <na>
2970 printbl$" geben sie zuerst de
n zahlenwert und     dann die einh
eit ein !"                          <en>
2980 a=0:printbk$:input" zahlenwer
t ";a:print:ifa<>0thensound1,800,1
0                                   <pk>
2990 ifa=0then2980                  <cc>
3000 return                         <bf>
3010 printcl$bl$" das sind also in
 den verschiedenen      einheiten
:":print                            <ak>
3020 return                         <dn>
3030 print:print" nochmal = 1, hau
ptmenue = 2, ende = 3.":print       <in>
3040 return                         <gf>
3050 print" welche einheit soll fu
er den einge-     gebenen wert gel
ten ?":print                        <no>
3060 return                         <in>
3070 rem ------------------------- <ci>
3080 rem     modul 8  temperatur    <am>
3090 rem ------------------------- <im>
3100 color4,2,4:printcl$:print" um
wandlungen von temperatureinheiten
"                                   <pp>
3110 print:printbl$" geben sie zue
rst den zahlenwert und "            <oh>
3120 print:input" zahlenwert ";a:i
fa>1ora<2thensound1,800,10:print    <ec>
3130 print"dann die einheit ein"    <do>
3140 gosub3050                      <mh>
3150 print" celsius    = 1"         <ck>
3160 print" kelvin     = 2"         <nc>
3170 print" fahrenheit = 3"         <ai>
3180 print" reaumur    = 4"         <lf>
3190 geti$:ifi$=""then3190          <na>
3200 ifi$="1"thenaa=a:goto3250      <in>
3210 ifi$="2"thenaa=a-273.15:goto3
250                                 <cd>
3220 ifi$="3"thenaa=(a-32)*(5/9):g
oto3250                             <me>
3230 ifi$="4"thenaa=a*(5/4):goto32
50                                  <on>
3240 goto3190                       <ch>
3250 gosub3010                      <in>
3260 print" celsius     : ";aa      <lb>
3270 print" kelvin      : ";aa+273
.15                                 <fa>
3280 print" fahrenheit  : ";(aa*(9
/5))+32                             <gi>
3290 print" reaumur     : ";aa*(4/
5)                                  <ob>
3300 gosub3030                      <mp>
3310 input" ";g                     <pg>
3320 onggoto3080,180,2920           <cl>
3330 ifg<>1org<>2org<>3then3310     <nk>
3340 rem ========================= <ma>
3350 rem 12277 bytes memory         <cc>
3360 rem 09127 bytes program        <af>
3370 rem 00098 bytes variables      <hb>
3380 rem 00000 bytes arrays         <nl>
3390 rem 00348 bytes strings        <le>
3400 rem 02704 bytes free (0)       <il>
3410 rem ========================= <pk>
```

COMMODORE-WELT
JEDEN MONAT NEU

LOTTERIE

Lotterie wird mit zwei Kartenspielen zu je 32 Blatt (Skatblatt) gespielt. Zuerst wird der Mindesteinsatz festgelegt. Der Bankhalter verkauft aus einem Skatspiel der Reihe nach an jeden Mitspieler soviele Karten, wie dieser wünscht. Der Preis kann das Ein- bis Zehnfache des Mindesteinsatzes betragen und wird innerhalb dieser Grenzen vom Käufer bestimmt. Es können auch Karten zu unterschiedlichen Preisen gekauft werden. Es ist aber nicht möglich, eine Karte, die zu einem bestimmten Preis gekauft wurde, zurückzugeben oder deren Preis zu ändern.
Wenn alle Spieler Karten gekauft haben, beginnt das Spiel. Der Bankhalter nimmt das gut gemischte zweite Kartenspiel und legt die ersten zwei Karten nebeneinander auf den Tisch. Wer eine oder beide Karten gekauft hat, erhält den dafür bezahlten Einsatz zurück. Danach werden die nächsten beiden Karten in die zweite Reihe unter die beiden ersten gelegt. Dafür wird der doppelte Einsatz ausgezahlt. So werden insgesamt acht Karten in vier Reihen ausgelegt.
Nach jeder Reihe wird erst der entsprechende Gewinn ausgezahlt, bevor die nächsten zwei Karten aufgedeckt werden. Es wird für jede Reihe der Einsatz mit der Reihennummer multipliziert und gewonnen. Nach der vierten Reihe wird nur noch eine Karte aufgedeckt, der Hauptgewinn. Wer diese Karte besitzt, erhält dafür den zehnfachen Einsatz ausgezahlt und das Spiel ist zu Ende. Sollten nicht alle Karten verkauft worden sein, so verfällt ein eventuell darauf fälliger Gewinn zu Gunsten der Bank.
An diese Spielregel hält sich das Programm Lotterie. Nach RUN können Sie zuerst mit 'J' die Spielregel auf dem Bildschirm anzeigen lassen. Da diese mehrere Seiten umfaßt, kann mit SPACE weitergeblättert werden. Die Eingabe von 'N' beginnt das Spiel ohne Anzeige der Regel.
Als erstes will das Programm wissen, wieviele Mitspieler (ohne den Bankhalter) teilnehmen. Es können 1–8 Teilnehmer eingegeben werden. Nach Eingabe der Anzahl können die Namen der Mitspieler eingegeben werden. Falls nur RETURN ohne weitere Eingabe erfolgt, generiert das Programm den Namen, indem es die Ziffer 1–8 zweimal ins Namensfeld stellt. Als letztes vor Spielbeginn ist noch die Höhe des Mindesteinsatzes durch Eingabe der Ziffern 1, 2 oder 3 festzulegen, dann geht es los.
Das Spielfeld wird aufgebaut und der Name des ersten Spielers blinkt. Immer der Spieler, dessen Name blinkt, kann von der Bank Karten kaufen. Er nennt dem Bankhalter seinen Wunsch und dieser gibt diesen über die Tastatur ein. Dabei drückt er je nach Höhe des Einsatzes die entsprechende Taste sovielmal, wie Karten verlangt werden. Will der Spieler also drei Karten zum doppelten und zwei Karten zum zehnfachen Einsatz, so wird die Taste '2' dreimal und die Taste '0' zweimal gedrückt. Die Taste '0' entspricht dem zehnfachen Einsatz. Sofort nach Tastendruck erscheinen die Karten auf dem Spielfeld. Im Allgemeinen kann jeder Spieler soviele Karten kaufen, wie er will, vorausgesetzt, es ist noch Platz auf seinem Spielfeld. Aber man sollte auch für die nachfolgenden Spieler noch genug Karten übrig lassen, denn diese wollen ja auch am Spiel teilnehmen. Die Höhe des Einsatzes wird in jedem Falle vom Käufer bestimmt, natürlich innerhalb der Grenzen vom Ein- bis Zehnfachen des Mindesteinsatzes. Dabei kann der Einsatz für jede Karte wechseln, oder auch für alle Karten gleich sein. Der Computer speichert alle Möglichkeiten und zahlt auch die Gewinne richtig aus.
Hat der erste Spieler genug Karten erstanden, gibt der Bankhalter dies durch Drücken der Plustaste (+) bekannt, und der Name des nächsten Spielers beginnt zu blinken. Wenn alle Karten verkauft sind, oder keiner der Spieler mehr Karten kaufen will, beginnt nach Druck auf 'F1' das Spiel. Es werden vier Runden gespielt. Jede Runde muß mit 'F1' gestartet werden. Gewinnerrechnung und Auszahlung erfolgen so, wie oben beschrieben. Nach der vierten Runde wird nach weiterem 'F1' der Hauptgewinn gezogen. Nachdem dieser ausgezahlt ist, können Sie mit 'F1' ein neues Spiel starten, oder durch 'F2' bekanntgeben, daß kein weiteres Spiel gewünscht wird. Nach diesem Befehl gibt der Computer die Endabrechnung aus. Hier, wie überall, bedeuten rote Zahlen Verlust und schwarze Zahlen Gewinn.
Auch auf dem Spielfeld wird während des Spieles jederzeit der aktuelle Spielstand angezeigt.
Rechts neben dem Namen wird die Höhe des Einsatzes im laufenden Spiel angezeigt. Unter den Namen wird rot der an die oder schwarz der von der Bank zu zahlende Betrag ausgewiesen. Daneben erscheint der im laufenden Spiel erzielte Gewinn.
Im mittleren, grünen Bankfeld erscheint oben rot oder schwarz der Verlust oder Gewinn der Bank. Unten wird die Anzahl der noch unverkauften Karten gezeigt.

Noch einige Hinweise zum Programm: Beim Abtippen können alle REM- und Sternzeilen weggelassen werden. Sie haben keine Bedeutung für den Ablauf.

```
10 rem lotterie ===============c16 <fn>
20 rem (p) commodore welt          <op>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by g. kramer            <kd>
50 rem        emsdetten            <em>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ga>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub2240:rem definitionen     <jp>
110 gosub2980:rem spielregel       <hp>
120 gosub2470:rem abfrage am anfan
g                                  <be>
130 gosub2730:rem anfangsbild aufb
auen                               <ob>
140 gosub200:rem eingeben der eins
aetze                              <ef>
150 gosub690:rem spiel laeuft      <ki>
160 goto130                        <lb>
170 ------------------------------ <ac>
180 eingeben der einsaetze         <lp>
190 ------------------------------ <lb>
200 fori=0to31:ka(i)=0:nexti       <jk>
210 fori=1to8:sz(i,2)=0:sz(i,1)=1  <jm>
220 ifi-int(i/2)*2=0thensz(i,1)=25 <ch>
230 nexti:vk=0:cs=15               <le>
240 fori=1toan:z=sz(i,2):c=sz(i,1) <ha>
250 cz=4:printchr$(30);:gosub1370  <ng>
260 printna$(i)" ":forj=1to99:next
j                                  <jk>
270 cz=4:getz$:ifz$<>""then310     <hd>
280 gosub1370:printchr$(18)na$(i)"
 "                                 <mm>
290 printchr$(146):ifvk=32then530  <ga>
300 forj=1to99:nextj:goto250       <cd>
310 forj=175to184:pokebi+j,160:nex
tj                                 <en>
320 ifz$=chr$(133)then590          <kl>
330 ifz$="+"then530                <mc>
340 ifz$<"0"orz$>"9"then270        <di>
350 j=1:b=val(z$):ifb=0thenb=10    <io>
360 cz=3+int((i-1)/2)*24/int((an+1
)/2)                               <ao>
370 ifc=13thenc=1:z=z+3:ifan>6then
530                                <ao>
380 ifc=37thenc=25:z=z+3:ifan>6the
n530                               <de>
390 cz=cz+z:cs=c:ifz=6andan>4then5
30                                 <cc>
400 ifz=9andan>2then530            <kd>
410 vk=vk+1:ifvk>32then530         <oj>
420 gosub1540:gosub1370            <kf>
430 ka(a)=b*10+i+cp:printk0$       <kk>
440 gosub1370:printz$              <fg>
450 gosub1370:printz1$;            <aa>
460 ifz>0andan>4then500            <cm>
470 gosub1370:printk1$;            <kj>
480 ifan>6orz>3andan>2then500      <ci>
490 gosub1370:printk2$;            <el>
500 ge(i)=ge(i)+b*ei:gb=gb+b*ei    <np>
510 gs(i)=gs(i)-b*ei:gosub1680     <io>
520 c=c+2:cs=15:goto250            <dc>
530 sz(i,1)=c:sz(i,2)=z:cs=15:next
i                                  <bg>
540 ifvk<32then240                 <ap>
550 z2$=""                         <mg>
560 fori=1to10                     <fg>
570 z2$=chr$(32)+z2$               <nf>
580 next                           <ao>
590 z$="f1 = spiel"                <dm>
600 cz=4:printchr$(30);:gosub1370  <fn>
610 printz$:forj=1to99:nextj:cz=cz
-1                                 <cd>
620 gosub1370:printcr$z2$co$       <ii>
630 getz1$:ifz1$=chr$(133)thenretu
rn                                 <ga>
640 forj=1to50:nextj               <pn>
650 cz=cz-1:goto600                <lh>
660 ------------------------------ <ja>
670 spiel laeuft                   <og>
680 ------------------------------ <ac>
690 j=999999:cz=3:fori=1to4:aa=1.1 <de>
700 gosub1540                      <jh>
710 z2$=z$:z3$=z1$                 <og>
720 b=rclr(1)                      <lc>
730 c=a:gosub1540:cs=16:gosub1370  <ml>
740 fb=rclr(1)                     <mc>
750 color1,b,6                     <ce>
760 printk0$;                      <id>
770 color1,fb,6                    <ak>
780 printk0$                       <gp>
790 gosub1370                      <pa>
800 color1,b,6                     <lb>
810 printz2$;                      <fg>
820 color1,fb,6                    <pp>
830 printz$                        <ef>
840 gosub1370                      <cc>
850 color1,b,6                     <dm>
860 printz3$;                      <ja>
870 color1,fb,6                    <bi>
880 printz1$                       <oh>
890 gosub1370                      <gn>
900 color1,b,6                     <ng>
910 printk1$;                      <go>
920 color1,fb,6                    <cj>
930 printk1$                       <ng>
940 gosub1370                      <ll>
950 color1,b,6                     <fd>
960 printk2$;                      <ki>
970 color1,fb,6                    <ep>
980 printk2$                       <ph>
990 b=ka(a):ka(a)=j:z=cz           <ea>
```

```
1000 a=ka(c):ka(c)=j:gosub1950        <gb>
1010 getz$:ifz$<>chr$(133)then1010    <nf>
1020 cz=z-2:nexti                     <hg>
1030 cs=18:gosub1540:gosub1370        <bi>
1040 printk0$:gosub1370               <pe>
1050 printz$:gosub1370                <ka>
1060 printz1$:gosub1370               <nl>
1070 printk1$:gosub1370               <oe>
1080 printk2$:a=ka(a):i=10            <jg>
1090 gosub1950                        <ji>
1100 cz=24:cs=15:gosub1370            <kp>
1110 printchr$(30)cr$" f2 = ende";    <jg>
1120 cz=20:gosub1370                  <le>
1130 printchr$(150)cr$"f1=weiter "    <ad>
1140 getz$:ifz$=chr$(133)then1210     <mb>
1150 ifz$=chr$(137)thenprintcc$:go
to1230                                <ip>
1160 fori=1to99:nexti:cz=20:gosub1
370                                   <di>
1170 printchr$(30)cr$" f1=weiter"     <ag>
1180 cz=24:cs=15:gosub1370            <ja>
1190 printchr$(150)cr$"f2 = ende "
;                                     <de>
1200 fori=1to99:nexti:goto1100        <oj>
1210 fori=1toan:gw(i)=0:ge(i)=0:ne
xti                                   <en>
1220 vk=0:return                      <pi>
1230 printtab(12)"l o t t e r i e"
c1$                                   <ka>
1240 printtab(13)"endabrechnung"c1
$                                     <nd>
1250 fori=1toan:a=gs(i):gosub1420     <gn>
1260 color1,1                         <je>
1270 ifgs(i)<0thencolor1,3,6          <al>
1280 printtab(11)na$(i)z$c1$          <ga>
1290 nexti:a=gb:gosub1420             <cd>
1300 color1,1                         <bg>
1310 ifgb<0thencolor1,3,6             <eo>
1320 printtab(11)"bank      "z$;      <le>
1330 end                              <oo>
1340 ----------------------------     <ea>
1350 cursor setzen                    <dc>
1360 ----------------------------     <ff>
1370 poke2035,cz:poke2036,cs:syscu    <mg>
1380 cp=100*(cz*40+cs):cz=cz+1:ret
urn                                   <mk>
1390 ----------------------------     <pe>
1400 betragsfelder aufbereiten        <jb>
1410 ----------------------------     <gg>
1420 ifa<0thena=a*-1                  <pg>
1430 z$=str$(int(a/100))              <oa>
1440 z$=right$(z$,len(z$)-1)          <cb>
1450 z$=right$("     "+z$,5)          <bk>
1460 ifright$(str$(a),2)<"10"then1
490                                   <hj>
1470 z$=z$+","+right$(str$(a),2)      <lc>
1480 return                           <cj>
1490 z$=z$+",0"+right$(str$(a),1)     <ob>
1500 return                           <fb>
1510 ----------------------------     <no>
1520 karte setzen                     <mc>
1530 ----------------------------     <aa>
1540 a=int(rnd(a)*32)                 <fm>
1550 ifa=aathen1570                   <gb>
1560 ifka(a)<jthen1590                <gb>
1570 a=a+1:ifa>31thena=0              <le>
1580 goto1550                         <mp>
1590 aa=a:fb=int(a/8):z$=fa$(fb)      <pl>
1600 z1$=bi$(a-fb*8)                  <kl>
1610 z$=chr$(98)+z$+chr$(32)+chr$(
98)                                   <bm>
1620 z1$=chr$(98)+z1$+right$(z$,2)    <ho>
1630 iffb>1thencolor1,3,6:return      <em>
1640 color1,1:return                  <lc>
1650 ----------------------------     <jm>
1660 betraege ins bild setzen         <gf>
1670 ----------------------------     <bp>
1680 i=i-1:k=int((an+1)/2):fb=144     <fd>
1690 cs=0:ifi-int(i/2)*2=1thencs=2
5                                     <jc>
1700 cz=1+24/k*(int(i/2))             <ik>
1710 gosub1370:a=ge(i+1):gosub1420    <dl>
1720 a$=left$(na$(i+1)+right$(z$,6
),14)                                 <am>
1730 color1,1:printa$                 <kl>
1740 a$=right$(z$,1)                  <bm>
1750 pokebi+40*cz+cs-26,asc(a$)       <ck>
1760 a=gs(i+1):ifa<0thencolor1,3,6    <ib>
1770 gosub1420:z1$=z$                 <hg>
1780 a=gw(i+1):gosub1420:gosub1370    <do>
1790 a$=z1$+chr$(144)                 <cb>
1800 a$=left$(a$+right$(z$,7),15)     <ok>
1810 printa$                          <nf>
1820 a$=right$(z$,1)                  <gg>
1830 pokebi+40*cz+cs-26,asc(a$)       <dm>
1840 a=gb:color1,1                    <kl>
1850 ifa<0thencolor1,3,6              <jh>
1860 gosub1420:cz=1:cs=16:gosub137
0                                     <nf>
1870 printz$:color1,1:i=i+1           <hn>
1880 a=32-vk:z$=right$(str$(a),2)     <do>
1890 pokebi+979,asc(left$(z$,1))      <og>
1900 pokebi+980,asc(right$(z$,1))     <df>
1910 return                           <ii>
1920 ----------------------------     <gg>
1930 gewinne speichern                <ec>
1940 ----------------------------     <oe>
1950 d=i:ifa=0then1970                <gc>
1960 gosub2150                        <lh>
1970 ifb=0then2000                    <gp>
1980 ifd=10then2000                   <om>
1990 a=b:gosub2150                    <ac>
```

```
2000 i=d:return                          <da>
2010 ---------------------------- <bj>
2020 gewinnkarte umschalten              <in>
2030 ---------------------------- <kd>
2040 c=c+41+bi                           <gc>
2050 ifpeek(c)=66orpeek(c)=32thenc
=c-1                                     <kp>
2060 fori=1to10+d*3                      <dl>
2070 pokec,peek(c)and127                 <dl>
2080 c=c+40:pokec,peek(c)and127          <pp>
2090 c=c-40:pokec,peek(c)or128           <fe>
2100 c=c+40:pokec,peek(c)or128           <fm>
2110 c=c-40:nexti:return                 <nn>
2120 ---------------------------- <ip>
2130 gewinn verrechnen                   <an>
2140 ---------------------------- <ke>
2150 c=int(a/100):a=a-c*100:gosub2
040                                      <km>
2160 c=int(a/10):i=a-c*10                <bb>
2170 ifc=0thenc=10                       <gm>
2180 a=c:gw(i)=gw(i)+a*ei*d              <ah>
2190 gs(i)=gs(i)+a*ei*d                  <mo>
2200 gb=gb-a*ei*d:gosub1680:return <ec>
2210 ---------------------------- <kl>
2220 definitionen                        <gh>
2230 ---------------------------- <ad>
2240 bi=3072:fa=2048:cu=65520            <ib>
2250 dimka(31),na$(8),fa$(3),bi$(7
)                                        <mj>
2260 dimgs(8),ge(8),gw(8),sz(8,2)        <jh>
2270 c1$=chr$(17):c2$=chr$(145)          <op>
2280 c3$=chr$(29):c4$=chr$(157)          <nn>
2290 ch$=chr$(19):cc$=chr$(147)          <ah>
2300 fa$(0)="X":fa$(1)="A"               <jl>
2310 fa$(2)="S":fa$(3)="Z"               <gm>
2320 bi$(0)="7":bi$(1)="8"               <ih>
2330 bi$(2)="9":bi$(3)="x"               <fo>
2340 bi$(4)="b":bi$(5)="d"               <fm>
2350 bi$(6)="k":bi$(7)="a"               <gd>
2360 cr$=chr$(18):co$=chr$(146)          <pf>
2370 color0,2:color4,1                   <jl>
2380 k0$=chr$(117)+chr$(96)+chr$(9
6)+chr$(105)                             <mc>
2390 k1$=chr$(98)+chr$(32)+chr$(32
)+chr$(98)                               <pb>
2400 k2$=chr$(106)+chr$(96)+chr$(9
6)+chr$(107)                             <im>
2410 key1,chr$(133)                      <jm>
2420 key2,chr$(137)                      <oa>
2430 return                              <jn>
2440 ---------------------------- <je>
2450 abfrage am anfang                   <oi>
2460 ---------------------------- <kj>
2470 printcc$tab(11)"l o t t e r i
 e"                                      <np>
2480 printc1$c1$c1$                      <am>
2490 printtab(10)"wieviele spieler
 ?"                                      <ko>
2500 printc1$c1$                         <dn>
2510 a0$="*"                             <pa>
2520 fori=1to8                           <oo>
2530 a0$=chr$(32)+a0$                    <cm>
2540 next                                <gn>
2550 geta$:an=val(a$)                    <nk>
2560 ifan<1oran>8then2550                <df>
2570 fori=1toan:a$=str$(i)+str$(i) <eb>
2580 printi". name";:inputa$             <oe>
2590 na$(i)=left$(a$+a0$,9)              <mi>
2600 nexti:printc1$                      <lk>
2610 printtab(10)"einsatz dm 0,01
(1)"                                     <dm>
2620 printtab(12)"oder dm 0,10 (2)
"                                        <hn>
2630 printtab(12)"oder dm 1,00 (3)
"                                        <fl>
2640 geta$:ei=val(a$)                    <ia>
2650 ifei=1then2690                      <ei>
2660 ifei=2thenei=10:goto2690            <dk>
2670 ifei=3thenei=100:goto2690           <ak>
2680 goto2640                            <ol>
2690 return                              <kh>
2700 ---------------------------- <pc>
2710 anfangsbild                         <mi>
2720 ---------------------------- <kl>
2730 z$=""                               <ik>
2740 fori=1to10                          <ja>
2750 z$=z$+chr$(32)                      <bm>
2760 next                                <ch>
2770 printcc$;                           <ml>
2780 printchr$(144)chr$(18)z$z$z$z
$;                                       <eh>
2790 z1$=z$+left$(z$,5)                  <bb>
2800 z1$=z1$+chr$(30)+z$+chr$(144)
+z1$                                     <ee>
2810 fori=1to23:printz1$;:nexti          <pg>
2820 fori=960to999                       <kl>
2830 pokebi+i,160:pokefa+i,0             <fc>
2840 next                                <mi>
2850 cz=0:cs=12:gosub1370                <je>
2860 print" l o t t e r i e "            <kk>
2870 j=int((an+1)/2):fori=0toan-1:
cs=0                                     <gg>
2880 i=i+1:gosub1680:i=i-1:nexti         <ml>
2890 a=ei:gosub1420                      <gf>
2900 cz=21:cs=16:gosub1370               <de>
2910 print"einsatz=":gosub1370          <gj>
2920 printright$(z$,4)+"-    ":a=ei
*10                                      <nd>
2930 gosub1370:gosub1420                 <ei>
2940 printz$:return                      <oo>
2950 ---------------------------- <je>
2960 spielregel                          <id>
```

```
2970 ----------------------------- <kj>
2980 printcc$tab(12)"spielregel?(j
/n)"                                <mp>
2990 getz$:ifz$="n"thenreturn       <al>
3000 ifz$<>"j"then2990              <pd>
3010 printcc$tab(12)" l o t t e r
i e "chr$(17)                       <am>
3020 print"zuerst geben sie die an
zahl der spieler"                   <oh>
3030 print"ein (1-8). anschliessen
d die namen."                       <od>
3040 print"sie koennen bis neun st
ellen eingeben. "chr$(17)           <ig>
3050 print"darauf geben sie eine z
iffer (1-3) ein,"                   <og>
3060 print"um den mindesteinsatz f
estzulegen.  sie"                   <ck>
3070 print"koennen spaeter bis zu
10-fach setzen. "                   <fg>
3080 getz$:ifz$=""then3080          <ob>
3090 printcc$tab(12)" l o t t e r
i e "chr$(17)                       <io>
3100 print"jetzt koennen die spiel
er ihren einsatz"                   <fk>
3110 print"machen. der spieler, de
sseh name blinkt"                   <el>
3120 print"drueckt eine der tasten
 1 - 0 und kauft"                   <hd>
3130 print"damit eine karte aus ei
nem satz von  32"                   <fe>
3140 print"karten. der einsatz ist
 je nach der ge-"                   <gk>
3150 print"drueckten taste einfach
(1) bis zehnfach"                   <oi>
3160 print"(0). je nach einsatz is
t nachher auch  "                   <ck>
3170 print"der gewinn ein- bis zeh
nfach.          "                   <cb>
3180 print"sie koennen weitere kar
ten kaufen,  bis"                   <hc>
3190 print"ihr spielfeld voll ist.
 doch denken sie"                   <fh>
3200 print"auch daran, dass nach i
hnen die anderen"                   <jl>
3210 print"spieler auch noch ihre
einsaetze taeti-"                   <fj>
3220 print"gen wollen. wenn sie ke
ine karten  mehr"                   <ci>
3230 print"kaufen wollen, geben si
e + ein. darauf "                   <io>
3240 print"ist der naechste dran.w
enn alle spieler"                   <ep>
3250 print"ihre einsaetze getaetig
t haben, aber es"                   <ef>
3260 print"sind noch nicht  alle
karten verkauft,"                   <bd>
3270 print"koennen die mitspieler
noch nachkaufen."                   <ec>
3280 print"sind alle 32 karten ver
kauft, oder wird"                   <ba>
3290 print"die  f1-taste gedrueckt
, koennen  keine"                   <gc>
3300 print"karten mehr gekauft wer
den - eine runde"                   <ne>
3310 print"beginnt."                <hf>
3320 getz$:ifz$=""then3320          <mj>
3330 printcc$tab(12)" l o t t e r
i e "chr$(17)                       <hc>
3340 print"betaetigen sie nun die
f1-taste."                          <fa>
3350 print"nun werden aus einem zw
eiten kartensatz"                   <ao>
3360 print"die ersten zwei karten
aufgedeckt.     "                   <fh>
3370 print"wer eine der beiden kar
ten gesetzt hat,"                   <ln>
3380 print"erhaelt seinen einsatz
(1-10) zurueck. "                   <ok>
3390 print"nach weiterem druecken
der f1-taste er-"                   <dh>
3400 print"scheinen weitere 2 kart
en, bis vier mal"                   <hc>
3410 print"zwei gewinne ausgezahlt
 wurden. der ge-"                   <fc>
3420 print"winn errechnet sich jew
eils aus einsatz"                   <cf>
3430 print"mal reihennummer  fuer
die entsprechen-"                   <dd>
3440 print"de karte. in  der dritt
en reihe also 3-"                   <oa>
3450 print"facher einsatz. zuletzt
 wird mit f1 der"                   <ck>
3460 print"haupgewinn gezogen. daf
uer wird der 10-"                   <hc>
3470 print"fache einsatz ausgezahl
t."                                 <jk>
3480 print"nun ist eine runde zu e
nde. die naech- "                   <en>
3490 print"ste runde beginnt, wenn
 sie f1 druecken"                   <aa>
3500 getz$:ifz$=""then3500          <ii>
3510 printcc$tab(12)" l o t t e r
i e "chr$(17)                       <ma>
3520 print"noch ein paar erklaerun
gen zum bild:   "chr$(17)           <he>
3530 print"in jedem feld erscheint
 links oben  der"                   <nl>
3540 print"anfangs eingegebene nam
e. wurde jedoch "                   <gc>
3550 print"kein name eingegeben,se
hen sie die num-"                   <kn>
3560 print"mer des spielers zweima
```

```
1. daneben zeigt"                    <lb>
3570 print"der bildschirm die hoeh
e ihres gesamten"                    <pf>
3580 print"einsatzes in der laufen
den runde.      "                    <bg>
3590 print"in der naechsten reihe
wird rechts  der"                    <bp>
3600 print"gewinn in der laufenden
 runde angezeigt"                    <la>
3610 print"links wird schwarz der
von der bank zu-"                    <bg>
3620 print"zahlende gewinn angezei
gt. ein rot  an-"                    <nb>
3630 print"gezeigter betrag ist an
 die bank zu zah"                    <op>
3640 print"len."chr$(17)             <eo>
3650 print"der betrag im mittleren
 spielfeld oben "                    <pf>
3660 print"ist gewinn (schwarz) od
er verlust (rot)"                    <nm>
3670 print"der bank. unter dem ban
kfeld wird ange-"                    <ae>
3680 print"zeigt, wieviele karten
noch zu  verkau-"                    <le>
3690 print"en sind - und nun viel
spass beim spiel"chr$(17)            <dg>
3700 print"alles in ordnung ?"       <ho>
3710 getz$:ifz$=""then3710           <kj>
3720 return                          <ll>
3730 rem ========================== <an>
3740 rem 12277 bytes memory          <bc>
3750 rem 09711 bytes program         <kf>
3760 rem 00245 bytes variables       <pm>
3770 rem 00551 bytes arrays          <ld>
3780 rem 00436 bytes strings         <ah>
3790 rem 01334 bytes free (0)        <fc>
3800 rem ========================== <kk>
```

ROBERT

Robert, der Roboter, hat den Auftrag erhalten, auf dem Planeten „Grimpel" Steinberge anzustreichen. Dafür hüpft er von Steinberg zu Steinberg, wobei er den jeweiligen Berg anmalt, was sich an dessen veränderter Farbe erkennen läßt. Aber die Einwohner des Planeten, die „Nippelzipps", wollen ihn daran hindern und hüpfen von den Bergen herunter. Robert darf sie nicht berühren oder von einem Steinberg herunterspringen, sonst verliert er ein Leben. Von Level zu Level erhöht sich die Anzahl der Nippelzipps um einen.
Ein Tip: Wenn Robert auf dem Steinberg steht, auf welchem er auch zu Beginn eines Levels erscheint, können die Nippelzipps ihm nichts anhaben und man kann eine Pause einlegen.

```
100 rem robert ================c16 <op>
110 rem (p) commodore welt          <gi>
120 rem ========================== <gn>
130 rem (c) by robert dillinger     <na>
140 rem         neusaess            <af>
150 rem                             <lm>
160 rem basic v3.5                  <bo>
170 rem c16/116 plus4               <op>
180 rem ========================== <cn>
190 poke56,59:poke55,0:clr          <kh>
200 fori=1630to1745:reada:pokei,a:
next                                <ld>
210 data 133,221,133,223,169,0,133
,218                                <do>
220 data 133,219,169,12,133,222,16
9,8                                 <el>
230 data 133,224,169,7,133,216,169
,6                                  <ij>
240 data 133,217,169,5,133,220,164
,218                                <do>
250 data 185,210,6,164,219,10,144,
11                                  <db>
260 data 170,169,85,145,221,173,59
,5                                  <if>
270 data 145,223,138,200,198,220,2
08,237                              <co>
280 data 230,218,198,217,240,25,16
9,32                                <cg>
290 data 145,221,173,59,5,145,223,
200                                 <ln>
300 data 169,32,145,221,173,59,5,1
45                                  <aj>
310 data 223,200,132,219,24,144,19
5,132                               <cb>
320 data 219,192,0,16,18,152,41,12
7                                   <pb>
330 data 133,219,165,221,24,105,12
8,133                               <dl>
340 data 221,133,223,144,2,230,222
,198                                <fk>
350 data 216,208,163,96             <pp>
360 u$=chr$(94):l$=chr$(95)         <oc>
370 a$(0)=u$+"n"+u$+l$+u$+l$        <dp>
380 a$(1)="qqqpqd"                  <kb>
390 a$(2)="qqqpqd"                  <ej>
400 a$(3)=u$+"q"+u$+u$+u$+"d"       <fl>
410 a$(4)="tqqptn"                  <cl>
420 a$(5)="rqqprj"                  <ad>
430 a$(6)="qn"+u$+l$+"q[":ad=1746   <nn>
440 forj=0to6:fori=1to6:x=8*(asc(m
id$(a$(j),i,1))and31):pokead,x:ad=
ad+1:nexti:nextj                    <mj>
450 gosub 2870                      <fa>
460 hi=50:goto2150                  <cj>
470 a=x:s=y:jo=joy(1):ifjo=8theny=
y-3:x=x-3                           <kk>
480 ifjo=6theny=y+3:x=x-3           <hb>
490 ifjo=2theny=y-3:x=x+3           <ha>
```

```
500 ifjo=4theny=y+3:x=x+3                <kh>
510 ifx>39orx<0ory>21orpeek(3072+4
0*y+x+40)=93thengoto940                  <kf>
520 char1,x,y,ye$+"VW":char1,x,y+1
,"XY"                                    <jn>
530 ifa<>xthenchar1,a,s,"  ":char1
,a,s+1,"  "                              <pa>
540 bi=peek(3072+40*y+x+80):ifbi=9
2thengoto570                             <cg>
550 ifbi=32thengoto940                   <fk>
560 goto620                              <ni>
570 sound1,600,10:char1,x,y+2,bl$+
z0$+z0$:sc=sc+1:char1,17,1,cy$+str
$(sc)                                    <gg>
580 u=u+1:ifu=28thengoto1350             <gf>
590 rem -------------------------        <ag>
600 rem          gegner                  <fe>
610 rem -------------------------        <op>
620 forn=1tole:ifm(n)=0thenm(n)=1:
r(n)=int(rnd(0)*6):flag=1                <am>
630 ifflag=1thenflag=0:onr(n)goto6
70,690,750,770,790:ifr(n)=0thengot
o650                                     <bg>
640 onr(n)goto680,700,760,780,800:
ifr(n)=0thengoto660                      <jg>
650 c(n)=10:v(n)=13                      <ip>
660 goto710                              <ce>
670 c(n)=7:v(n)=16                       <pp>
680 goto710                              <ge>
690 c(n)=4:v(n)=19:goto860               <kf>
700 goto710                              <jp>
710 sound2,c(n)*40,3:ifv(n)>39orc(
n)>24thenchar1,v(n)-3,c(n)-3,"  ":
m(n)=0:nextn:goto470                     <dj>
720 color1,3,5:char1,v(n),c(n),yo$
+aa$:char1,v(n)-3,c(n)-3,"  ":c(n)
=c(n)+3                                  <jj>
730 v(n)=v(n)+3:ifc(n)=20thenm(n)=
0:char1,v(n)-3,19,"  "                   <kn>
740 nextn:ifn=le+1thengoto470            <el>
750 c(n)=4:v(n)=19:goto900               <fc>
760 goto810                              <gd>
770 c(n)=7:v(n)=22                       <oa>
780 goto810                              <la>
790 c(n)=10:v(n)=25                      <pl>
800 goto810                              <pb>
810 sound2,c(n)*40,3:ifv(n)<0orc(n
)>24thenchar1,v(n)+3,c(n)-3,"  ":m
(n)=0:nextn:goto470                      <ba>
820 color1,3,5:char1,v(n),c(n),yo$
+aa$:char1,v(n)+3,c(n)-3,"  ":c(n)
=c(n)+3                                  <hb>
830 v(n)=v(n)-3:ifc(n)=20thenm(n)=
0:charv(n)+3,17,"  "                     <mn>
840 nextn                                <ho>
850 ifn=le+1thengoto470                  <ml>
860 color1,3,5:char1,v(n),c(n),yo$
+aa$:c(n)=c(n)+3:v(n)=v(n)+3             <gf>
870 ifn=le+1thengoto470                  <ao>
880 nextn                                <bo>
890 goto470                              <il>
900 color1,3,5:char1,v(n),c(n),yo$
+aa$:c(n)=c(n)+3:v(n)=v(n)-3             <jh>
910 ifn=le+1thengoto470                  <hp>
920 nextn                                <mb>
930 goto470                              <bf>
940 rem -------------------------        <be>
950 rem          tot                     <fd>
960 rem -------------------------        <ni>
970 scnclr                               <id>
980 li=li-1:ifli=0thengoto1060           <bf>
990 color0,3,3:color4,3,3                <oi>
1000 color1,2,7:char1,9,12,"robote
rs remaining:":printli                   <bj>
1010 forf=1to10                          <jf>
1020 sound3,800,10                       <cm>
1030 sound1,int(rnd(0)*200),5:soun
d2,int(rnd(0)*2),10                      <id>
1040 nextf                               <jl>
1050 goto1980                            <gl>
1060 rem -------------------------       <no>
1070 rem          ende                   <gi>
1080 rem -------------------------       <fh>
1090 en$=q5$+q5$+yq$+yq$+yq$+left$
(qr$,27)+yq$+"            "+yq$          <ac>
1100 en$=en$+left$(qr$,27)+yq$+" g
ame over "+yq$                           <hg>
1110 en$=en$+left$(qr$,27)+yq$+"
        "+yq$                            <mm>
1120 en$=en$+left$(qr$,27)+q5$+q5$
+yq$+yq$+yq$                             <mm>
1130 color0,1:color4,1                   <dg>
1140 char1,0,22,"            UCCI
  um zum titelbild     "                 <lf>
1150 print"    druecke Bf1B
                ";                       <de>
1160 print"            JCCK   zuru
eckzugelangen";                          <em>
1170 g=int(rnd(0)*15)+2                  <ee>
1180 q=int(rnd(0)*27)                    <kg>
1190 w=int(rnd(0)*17)+1                  <gc>
1200 color1,g,5                          <ci>
1210 char1,q,w,en$                       <ph>
1220 sound1,200,int(rnd(0)*5):ifsc
<hithensound2,10,3                       <ke>
1230 color1,2,7                          <fo>
1240 ifsc>=hithengosub1270               <ic>
1250 getke$:ifke$="U"thengoto1290        <mp>
1260 goto1170                            <il>
1270 hi=sc:color1,2,7:char1,0,0,fl
$+"            new high score"+fo
$:sound2,800,5                           <oa>
1280 return                              <ji>
1290 rem -------------------------       <ii>
1300 rem          neustart               <ji>
1310 rem -------------------------       <hi>
```

```
1320 vol8:flag=0                          <af>
1330 sc=0                                 <ko>
1340 goto2150                             <kb>
1350 rem ------------------------- <ig>
1360 rem       level geschafft            <pf>
1370 rem ------------------------- <kl>
1380 scnclr                               <lk>
1390 le=le+1:ifle<9thenwl=le              <oh>
1400 ifle>9thenle=9:wl=wl+1               <ll>
1410 color0,1:color1,2,7:color4,1         <ad>
1420 char1,12,6,"goto next level"         <bd>
1430 r=int(rnd(0)*15)+2:color1,r,4        <ma>
1440 char1,0,9,zb$+z1$+z1$+z1$+z1$
-z1$+z1$+z1$+zq$                          <ke>
1450 char1,0,10,z4$+" level "+z3$:
printwl-1                                 <gf>
1460 char1,0,11,zr$+z2$+z2$+z2$+z2
$+z2$+z2$+z2$+zt$                         <dk>
1470 l=int(rnd(0)*15)+2:color1,l,4
:ifl=rthengoto1470                        <el>
1480 char1,28,9,zb$+z1$+z1$+z1$+z1
$+z1$+z1$+z1$+zq$                         <ci>
1490 char1,28,10,z4$+" level "+z3$ <nh>
1500 printwl:char1,28,11,zr$+z2$+z
2$+z2$+z2$+z2$+z2$+z2$+zt$                <bg>
1510 color1,8,5                           <lk>
1520 forf=0to35:char1,f,13," VW":c
har1,f,14," XY"                           <gf>
1530 sound1,f*2,5:sound2,int(rnd(0
)*3),10:nextf                             <jo>
1540 restore1560:forf=1to7                <od>
1550 readno:sound1,no*10,10:sound2
,5,2:nextf                                <ei>
1560 data11,14,11,14,12,16,14             <gh>
1570 goto1980                             <ki>
1580 rem ------------------------- <an>
1590 rem          titelbild                <pi>
1600 rem ------------------------- <kb>
1610 scnclr:f=7                           <an>
1620 color0,1:color4,1                    <pn>
1630 color1,f,4                           <ap>
1640 gosub1940                            <jf>
1650 poke2034,120:sys1630                 <bm>
1660 char1,0,11,"
                                  "       <kp>
1670 gosub1870                            <gp>
1680 color1,8,6:char1,9,1,"dilling
ersoft presents"                          <fk>
1690 color1,2,6                           <na>
1700 char1,10,18,fl$+"UCCI":print         <ch>
1710 printtab(10);fl$"Bf1B = spiel
start"                                    <cg>
1720 printtab(10);fl$"JCCK"               <ei>
1730 printtab(10);fl$"UCCI"               <pp>
1740 printtab(10);fl$"Bf2B = spiel
anleitung"                                <ca>
1750 printtab(10);fl$"JCCK"               <fl>
1760 char1,0,24,"
                                  "+c2$   <fl>
1770 ifflag=2thenflag=0:return            <ee>
1780 g=g+3:ifg=40theniff=7thenf=3:
goto1800                                  <pe>
1790 ifg=40thensound3,10,100:iff=3
thenf=7                                   <ml>
1800 ifg=40thensound3,800,100:g=0:
goto1630                                  <ib>
1810 gosub1870                            <ae>
1820 ifg>100theng=37                      <ek>
1830 getke$:ifke$="U"thengoto1980         <bp>
1840 ifke$="I"thengoto2610                <hd>
1850 sound1,g*10,20:sound2,1,20           <eg>
1860 goto1780                             <pe>
1870 sound1,g*5,20:sound2,1,20:fla
g=2:co=co+1:ifco=17thenco=2               <ao>
1880 color1,co,4                          <cf>
1890 char1,0,13," (c) copyright 1
986 by dillingersoft"                     <hf>
1900 print:printc4$"      written
by robert dillinger"                      <jk>
1910 gosub1940                            <hp>
1920 gosub1690                            <mk>
1930 return                               <lb>
1940 forq=16to24                          <nc>
1950 char1,0,q,"
                                  "       <db>
1960 nextq                                <be>
1970 return                               <ab>
1980 rem ------------------------- <nf>
1990 rem          spielplan               <al>
2000 rem ------------------------- <kj>
2010 color0,1                             <jp>
2020 color4,1                             <fa>
2030 scnclr:w=0:q=0:forf=20to2step
-3:w=w+1:q=q+3                            <ko>
2040 p=0:fort=1tow:char1,f+t*6-8,q
+2,a$:nextt:nextf                         <nd>
2050 printhe$cy$" lives:";                <dd>
2060 printli                              <oi>
2070 char1,1,1,"level:"                   <me>
2080 printle                              <id>
2090 char1,28,0,"high-score:"             <ah>
2100 char1,28,1,str$(hi)                  <ii>
2110 char1,17,0,"score:"                  <cp>
2120 char1,17,1,str$(sc)                  <cf>
2130 x=19:y=21:u=0:vol8:flag=1            <nc>
2140 goto470                              <pj>
2150 rem ------------------------- <aa>
2160 rem          anfang                  <od>
2170 rem ------------------------- <cf>
2180 scnclr:vol8                          <no>
2190 restore2550:n=0:forf=1to4:rea
dco$                                      <ad>
2200 forg=1tolen(co$)step2:by$=mid
$(co$,g,2)                                <fa>
2210 by=dec(by$)                          <hc>
2220 poke15328+n,by:n=n+1:nextg:ne
```

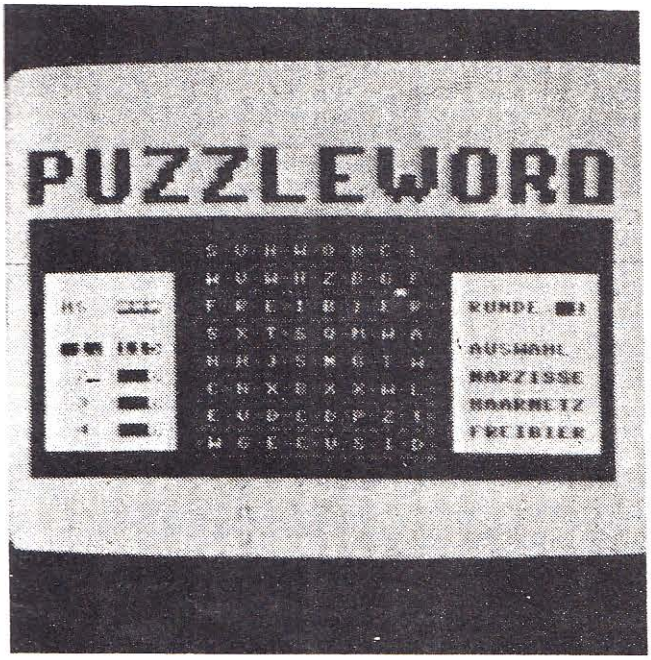
```
xtf                                    <bm>
2230 poke65298,peek(65298)and251       <hl>
2240 poke65299,60                      <ib>
2250 sysdec("3be0")                    <mo>
2260 restore2390:forf=86*8to96*8-1
:readby                                <df>
2270 poke15360+f,by:nextf              <pj>
2280 forf=97*8to98*8-1:read by         <gg>
2290 poke15360+f,by:nextf              <jm>
2300 forf=99*8to102*8-1:read by        <el>
2310 poke15360+f,by:nextf              <md>
2320 a$=bl$+"Z"+lg$+yn$+yn$+bl$+ym
$                                      <og>
2330 le=1:li=3                         <ij>
2340 key1,"U":key2,"I"                 <af>
2350 goto1580                          <he>
2360 rem -------------------------- <eb>
2370 rem          zeichen-datas        <bc>
2380 rem -------------------------- <db>
2390 data7,5,7,7,1,63,47,39            <aj>
2400 data224,160,224,224,128,252,2
44,228                                 <jl>
2410 data35,35,35,6,12,12,12,252       <bm>
2420 data196,196,196,96,48,48,48,6
3                                      <gd>
2430 data0,0,1,3,15,63,255,0           <gk>
2440 data0,0,128,192,240,252,255,0 <bo>
2450 data0,255,255,255,255,255,255
,0                                     <ah>
2460 data32,31,25,25,31,31,32,64       <bj>
2470 data4,248,152,152,248,248,4,2 <be>
2480 data255,255,255,255,255,255,2
55,255                                 <od>
2490 data0,255,255,255,255,255,255
,0                                     <aa>
2500 data255,255,255,255,0,0,0,0       <ng>
2510 data240,240,240,240,240,240,2
40,240                                 <nd>
2520 data15,15,15,15,15,15,15,15       <pc>
2530 rem -------------------------- <dl>
2540 rem     maschinencode             <bl>
2550 rem   (zeichensatz auslesen)      <la>
2560 rem -------------------------- <oe>
2570 data"a200bd00d09d003c"            <ea>
2580 data"bd00d19d003dbd00"            <mc>
2590 data"d29d003ebd00d39d"            <gd>
2600 data"003fe8d0e560"                <ld>
2610 rem -------------------------- <fh>
2620 rem          anleitung            <eb>
2630 rem -------------------------- <om>
2640 scnclr                            <jm>
2650 char1,16,0,fl$+lg$+"robert"+f
o$                                     <pa>
2660 char1,3,3,g3$+"robert, ein hi
lfsroboter,    "+ye$+"VW"              <fe>
2670 print:printg3$"    der auf ma
lerarbeiten       "ye$"XY"             <me>
2680 printg3$"  spezialisiert ist,
 muss auf"                             <jk>
2690 print"   dem planeten grimpfl
 alle"                                 <jd>
2700 print"   steinberge anstreich
en"                                    <ca>
2710 print"   aber einige nippelzi
pps     "re$yo$aa$                     <ej>
2720 printg3$"   wollen ihn daran
hindern."                              <ag>
2730 print:print"du musst robert h
elfen und ihn von einem"               <bn>
2740 print"steinberg zum anderen s
teuern, damit er"                      <kd>
2750 print"  den jeweiligen steinb
erg anstreichen"                       <hp>
2760 print"                  kann.
"                                      <el>
2770 print"er darf natuerlich nich
t mit den nippel-"                     <pl>
2780 print"   zipps zusammenstosse
n oder von den"                        <mp>
2790 print"          plattformen f
allen."                                <lj>
2800 print:print"     steuerung: j
oystick in port 1"                     <pi>
2810 color1,2,7                        <lk>
2820 char1,12,24,rn$+"taste drueck
en"+rf$                                <mj>
2830 getkeyke$                         <oa>
2840 goto1580                          <pl>
2850 rem nachspann ================ <np>
2860 rem farbcodes/steuercodes         <lg>
2870 c4$=chr$(017):rn$=chr$(018)       <pc>
2880 he$=chr$(019):re$=chr$(028)       <lj>
2890 c3$=chr$(029):bl$=chr$(031)       <kh>
2900 fl$=chr$(130):fo$=chr$(132)       <mf>
2910 c2$=chr$(145):rf$=chr$(146)       <je>
2920 lg$=chr$(153):g3$=chr$(155)       <dl>
2930 ye$=chr$(158):cy$=chr$(159)       <fk>
2940 rem zeichensatz/graphik           <el>
2950 z0$=chr$(161):z1$=chr$(162)       <cd>
2960 z2$=chr$(163):z3$=chr$(164)       <fl>
2970 z4$=chr$(165):zb$=chr$(172)       <bl>
2980 zq$=chr$(187):zr$=chr$(188)       <ml>
2990 zt$=chr$(190):ym$=chr$(219)       <km>
3000 yn$=chr$(220):yo$=chr$(221)       <ao>
3010 yq$=chr$(223):aa$=chr$(255)       <hc>
3020 rem zeichenfolgen                 <ld>
3030 for q=1 to 40                     <ag>
3040 qr$=qr$+c3$:next q                <hk>
3050 for q=1 to 4:q4$=q4$+yq$:next <el>
3060 q5$=q4$+yq$                       <bk>
3070 return                            <ka>
3080 rem ======================== <op>
3090 rem 011007 bytes memory           <ab>
3100 rem 009171 bytes program          <gk>
3110 rem 000392 bytes variables        <ek>
3120 rem 000169 bytes arrays           <ah>
```

```
3130 rem 000000 bytes strings        <fd>
3140 rem 001756 bytes fre(0)         <bb>
3150 rem ========================= <lh>
```

Puzzleworld

Ein neuer Name macht kein neues Spiel, genausowenig wie eine geänderte Grafik oder ein etwas anderer Programmablauf. Das Entscheidende ist die Spielidee. Und hier bietet Puzzleword wirklch etwas Neues.

Puzzleword entstand unter dem Aspekt, ein neues Spielprinzip zu bieten, welches auch auf lange Zeit Interesse weckt. Daher stellt "Puzzleword" ein ungewöhnliches Buchstabenspiel dar, welches eine Art Mischung zwischen Interlingua und Schiebefax ist. Es werden vor allem die Tüftler und Strategen unter den Usern auf ihre Kosten kommen. "Puzzleword" ist sowohl für Einzelspieler als auch für Gesellschaften geeignet. Obwohl dieses Spiel in reinem Basic verfaßt wurde, ist daraus kein erkennbarer Nachteil entstanden. Wie aus dem Listing ersichtlich ist, war es sogar nötig, mit dem Ausdruck der Buchstaben in verschiedenen Helligkeitswerten den Spielablauf zu verzögern, um den Buchstaben-



tausch während der Spielzüge sichtbar zu machen. Da sich der Spielablauf kurz nach dem Start von selbst erklärt, sei Ihnen wärmstens empfohlen, "Puzzleword" schnell zu laden und zu probieren. Wie wäre es mit einem kleinen Wettkampf unter Freunden?

PROGRAMMBESCHREIBUNG

Nach Festlegung der Ausgangswerte in den Zeilen 180 und 190 beginnt das Programm mit der Titeldarstellung (GS 1250 und GS 1090), sowie der Anleitung (GS1280) in Zeile 210.

Wurde das INPUT in Zeile 1410 beantwortet, folgt die Spielfelddarstellung (GS 770) und die Markierung des 1. Spielers (GS 890).

Im nachfolgenden Steuerungsteil (Z. 230-280) wird der erste Joystick nach den 4 Richtungen und FIRE abgefragt:

Die Richtungsabfrage löst folgendes Muster aus:
(Erläutert am Beispiel Joy (1) = 3 in Zeile 230)

- Verzweigung zum Unterprogramm 340
- Dort Frage nach Spielfeldüberschreitung und evtl. RETURN
- Kursor-Löschung (GS 1070)
- Erneute Kursor-Darstellung (GS 1060) an neuer Position
- Abfrage auf Randposition (GS 630) und evtl. Ermittlung eines neuen Buchstaben durch GS 610;
  andernfalls erfolgt ein Buchstabentausch (Z.660-680).
- Kursor-Löschung (GS 1070)
- Kursor-Darstellung (GS 1060) an neuer Position
- RETURN
- Aktualisierung des Spieler-Kontos (GS290)
- Erneuter Sprung in die Joystick-Abfrage

Der Druck auf die FIRE-Taste (Z. 270) läßt das Programm nach Abruf der Kennmelodie (GS 1530) ins Suchprogramm verzweigen (GS 430).

Dort wird das Spielfeld über die Variable Y% () zunächst horizontal (Z. 430-460), dann vertikal (Z. 470-500) abgetastet und innerhalb des Unterprogramms 560 mit den Auswahlwörtern (codiert als X% ()) verglichen. Ist das Ergebnis positiv (W grösser als 0), wird ein neues Wort im Unterprogramm 550 ermittelt. Danach sorgt das Unterprogramm 520 für das Löschen der alten Runden- (GS 880) und Spielermarkierung (GS 870). Nach Ermittlung der neuen Rundenzahl und Spielernummer erfolgen beiden Abrufe nochmals zur Aktualisierung. Danach folgt das RETURN zur Joystickabfrage.

Sollte die Rundenzahl 5 überschreiten (Z. 530) wird das Ende aufgerufen (GT 1420).

Variablenliste

Dimensionierte Variablen:

S% (5)	= Spielerpunkte
X% (3,8)	= Auswahlwörter codiert
Y% (8)	= Vergleichsvariable (Spielfeld/Auswahlwörter

Undimensionierte Variablen:

A,B,C,D	= Universelle FOR-NEXT-Variablen
H	= Horizontale Position
HS	= Highscore
K	= POKE-Zahl für Bildschirmspeicher/ Kursor-Position
L	= Luminanz (Farbhelligkeit)
P	= Variable für Pausenschleife
RU	= Rundenzahl

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 142

```
10 rem puzzleword==============c16 <ip>
20 rem (p) 08/87 commodore welt    <bc>
30 rem ========================== <ng>
40 rem (c) by peter bergen         <pk>
50 rem        hildesheim           <nb>
60 rem                             <ah>
70 rem basic v3.5                  <nl>
80 rem c16/116/plus4               <ki>
90 rem ========================== <jg>
100 gosub 1590                     <fe>
110 data"autobahn","scheitel","tab
lette","haarnetz","freibier"       <hh>
120 data"tagebuch","wildbret","joy
stick","computer","putzfrau"       <lf>
130 data"trennung","dreizehn","fox
trott","narzisse","gasthaus"       <hg>
140 data"farbfoto","schatten","obs
twein","badetuch","hochzeit"       <ko>
150 data"paranuss","werkzeug","abe
ndrot","liebelei","recorder"       <lj>
160 data"kuhstall","senftube","mas
chine","postbote","stehpult"       <em>
170 data"holzkopf","clubraum","wit
zbold","himbeere","flugzeug"       <of>
180 a=rnd(-ti):dims%(5):dimw$(3):d
imx%(3,8):dimy%(8):hs=1000         <po>
190 v=15:h=19:k=3691:ru=1:fora=1to
4:s%(a)=0:next                     <ad>
200 color0,1:scnclr                <ia>
210 vol5:gosub1250:gosub1090:gosub
1280:gosub770:sp=1:gosub890        <ep>
220 rem steuerung                  <hp>
230 ifjoy(1)=3thengosub340:gosub29
0                                  <al>
240 ifjoy(1)=7thengosub360:gosub29
0                                  <fk>
250 ifjoy(1)=1thengosub380:gosub29
0                                  <fo>
260 ifjoy(1)=5thengosub400:gosub29
0                                  <nn>
270 ifjoy(1)=128thengosub1530:gosu
b430:gosub1540                     <bi>
280 goto230                        <dn>
290 s%(sp)=s%(sp)+1:gosub320:ifs%(
sp)>999thengoto1420                <em>
300 return                         <oi>
310 rem punktanzeige               <fk>
320 char1,6,sp*2+13,ye$:printusing
"###";s%(sp):return                <ni>
330 rem kursorverschiebung         <hm>
340 ifh=27thens%(sp)=s%(sp)-1:retu
rn                                 <oi>
350 gosub1070:h=h+1:gosub1060:k=k+
1:gosub630:gosub1070:h=h+1:k=k+1:g
osub1060:return                    <op>
360 ifh=11thens%(sp)=s%(sp)-1:retu
rn                                 <ho>
370 gosub1070:h=h-1:gosub1060:k=k-
1:gosub630:gosub1070:h=h-1:k=k-1:g
osub1060:return                    <bj>
380 ifv=7thens%(sp)=s%(sp)-1:retur
n                                  <eh>
390 gosub1070:v=v-1:gosub1060:k=k-
40:gosub700:gosub1070:v=v-1:k=k-40
:gosub1060:return                  <ml>
400 ifv=23thens%(sp)=s%(sp)-1:retu
rn                                 <ji>
410 gosub1070:v=v+1:gosub1060:k=k+
40:gosub700:gosub1070:v=v+1:k=k+40
:gosub1060:return                  <ko>
420 rem auswertung                 <cc>
430 b=3402                         <fc>
440 fora=1to8:b=b+2:y%(a)=peek(b)+
64:next:gosub560                   <lh>
450 ifw>0thengosub550:gosub520:ret
urn                                <aa>
460 b=b+64:ifb<3978thengoto440     <jb>
470 b=3324                         <fg>
480 fora=1to8:b=b+80:y%(a)=peek(b)
+64:next:gosub560                  <mk>
490 ifw>0thengosub550:gosub520:ret
urn                                <oi>
500 b=b-638:ifb<3342thengoto480    <gk>
510 return                         <in>
520 gosub880:gosub870              <bi>
530 sp=sp+1:ifsp>sbthensp=1:ru=ru+
1:ifru>5thengoto1420               <ad>
540 gosub890:gosub880:return       <bb>
550 gosub1010:gosub920:gosub990:re
turn                               <fp>
560 w=0:ford=1to3:wz=0:fora=1to8   <fb>
570 ify%(a)=x%(d,a)thenwz=wz+1     <af>
580 next:ifwz>7thenw=d             <cm>
590 next:return                    <ik>
600 rem neuer buchstabe            <ha>
610 gosub1050:gosub840:gosub1040:r
eturn                              <fe>
620 rem rand vertikal              <gg>
630 ifv=7thenb=k+40:d=peek(k+40):g
osub610:return                     <ln>
640 ifv=23thenb=k-40:d=peek(k-40):
gosub610:return                    <lo>
650 rem buchstabentausch vertikal  <ll>
660 w1=peek(k-40):w2=peek(k+40)    <bg>
670 b=k-40:d=w1:gosub1050:b=k+40:d
=w2:gosub1050:b=k-40:gosub1040:b=k
+40:d=w1:gosub1040                 <pc>
680 return                         <od>
690 rem rand horizontal            <ih>
700 ifh=11thenb=k+1:d=peek(k+1):go
sub610:return                      <oj>
710 ifh=27thenb=k-1:d=peek(k-1):go
sub610:return                      <jj>
720 rem buchstabentausch horizonta
l                                  <ch>
730 w1=peek(k-1):w2=peek(k+1)      <dh>
```

```
740 b=k-1:d=w1:gosub1050:b=k+1:d=w
2:gosub1050:b=k-1:gosub1040:b=k+1:
d=w1:gosub1040                    <pe>
750 return                        <gp>
760 rem spielfeld                 <nh>
770 gosub830:color1,7,6:b=3402    <ad>
780 fora=1to8:b=b+2:gosub840:gosub
1050:gosub1040:next:b=b+64        <fh>
790 ifb<3978thengoto780           <ca>
800 fora=10to22:char1,1,a,ye$+rn$+
left$(bl$,9):char1,29,a,left$(bl$,
10)+rf$:next                      <gc>
810 gosub860:gosub880:char1,30,15,
rn$+"auswahl:"                    <be>
820 forw=1to3:gosub920:gosub990:ne
xt:gosub1060:return               <kj>
830 color1,3,3:fora=7to23:char1,11
,a,"*****************":next:return <kh>
840 letd=int(rnd(1)*26)+1:return  <fd>
850 rem anzeigen                  <ei>
860 gosub900:forsp=1to4:gosub320:n
ext                               <mb>
870 fora=1to4:char1,2,a*2+13,ye$+r
n$:print;a;c1$".":next:return     <of>
880 char1,30,12,ye$+rn$+"runde:":c
har1,36,12,ye$+rf$:printusing"##";
ru:return                         <fn>
890 char1,2,sp*2+13,ye$:print;sp;c
1$".":return                      <ca>
900 char1,2,12,ye$:print;rn$"hs:":
char1,6,12,ye$:printusing"###";hs:
return                            <bc>
910 rem wortwahl                  <em>
920 restore:z=int(rnd(1)*35)+1:for
a=1toz:readr$:next:goto980        <cf>
930 fora=1to8:v$=mid$(w$(w),a,1):x
%(w,a)=asc(v$):next:return        <do>
940 rem wort-ueberpruefung        <jb>
950 wx=0:fora=1to3:ifa=wthengoto97
0                                 <pg>
960 ifw$(a)=w$(w)thenwx=1         <bn>
970 next:ifwx=1thengoto920:elsegot
o930                              <cm>
980 ifr$=w$(w)thengoto920:elsew$(w
)=r$:goto950                      <ol>
990 forl=1to6:gosub1020:next:retur
n                                 <lf>
1000 rem wort-darstellung         <pc>
1010 forl=6to1step-1:gosub1020:nex
t:return                          <jm>
1020 color1,7,1:char1,30,w*2+15,rn
$:print;w$(w);rf$:forp=1to50:next:
return                            <af>
1030 rem buchstaben-darstellung   <hg>
1040 forl=14to110step16:pokeb-1024
,l:pokeb,d:next:return            <ae>
1050 forl=126to14step-16:pokeb-102
4,l:pokeb,d:next:return           <dn>
1060 color1,3,7:char1,h,v,"*":retu
rn                                <cd>
1070 color1,3,3:char1,h,v,"*":retu
rn                                <om>
1080 rem ueberschrift             <oe>
1090 char1,0,1,rf$+" "+z1$+zr$+rn$
+" "+rf$+" "+rn$+" "+rf$+" "+rn$+"
 "                                <bl>
1100 printrf$z1$z1$" "rn$" "rf$z1$
z1$" "rn$" "rf$" "rn$b3$rf$" "z1$z
1$rn$" "rf$" ";                   <im>
1110 printrn$b2$rf$" "rn$" "rf$zt$
z1$zr$rn$" "rf$" "z1$zr$rn$" "rf$"
 "z1$zr$                          <ho>
1120 char1,0,2,rf$+" "+rn$+" "+rf$
+" "+rn$+" "                      <mp>
1130 printrf$" "rn$" "rf$" "rn$b2$
rf$zt$rn$zt$b2$rf$zt$;            <mh>
1140 printrn$zt$" "rf$" "rn$b3$rf$
" "rn$b3$rf$" "rn$b2$rf$" ";      <ol>
1150 printrn$" "rf$" "rn$" "rf$" "
rn$" "rf$" "rn$" "rf$" "rn$" "rf$"
 "rn$" "rf$" "                    <le>
1160 char1,0,3,rf$+" "+z1$+rn$+zt$
+" "+rf$+" "+rn$+" "              <me>
1170 printrf$+" "+rn$+" "+zb$+rf$+
zb$+rn$+b2$+zb$+rf$+zb$+rn$+" ";  <ki>
1180 print" "rf$" "rn$b3$rf$" "z1$
rn$b2$rf$" "z0$rn$z0$rf$" "rn$" "r
f$" ";                            <dh>
1190 printrn$" "rf$" "rn$" "rf$" "
zq$rn$z0$" "rf$" "rn$" "rf$" "    <oa>
1200 char1,0,4,rf$+" "+rn$+b3$+rf$
+zq$+rn$                          <ca>
1210 printz1$rf$zb$rn$" "rf$" "rn$
z1$z1$" "rf$" ";                  <ll>
1220 printrn$z1$z1$" "rf$" "rn$z1$
z1$" "rf$" "rn$z1$z1$" "zr$rf$zb$z
q$rn$zt$" "rf$zq$;                <fe>
1230 printrn$z1$rf$zb$rn$" "rf$" "
rn$" "rf$" "rn$" "rf$" "rn$z1$rf$ <gg>
1240 return
                                  <eh>
1250 color1,15,6:fora=0to2:char1,0
,a,rn$+bl$:next                   <bk>
1260 return                       <gp>
1270 rem anleitung                <el>
1280 char1,1,8,wh$:print;"versuche
n sie durch verschieben des"      <di>
1290 print"hellroten sternchens (j
oystick port 1)"                  <od>
1300 print"mit so wenig zuegen wie
 moeglich eines"                  <ij>
1310 print"der 3 auswahlwoerter zu
 bilden."                         <ae>
1320 print"steht das sternchen zwi
schen 2 buchsta-"                 <ln>
1330 print"ben, werden diese verta
```

```
uscht; steht es"                          <mp>
1340 print"am spielfeldrand, entst
eht neben dem"                            <cl>
1350 print"sternchen ein neuer buc
hstabe."                                  <fg>
1360 print"wurde ein wort gebildet
, erfolgt durch"                          <mi>
1370 print">fire< ein austausch in
 der wortauswahl,"                        <pg>
1380 print"sowie ggf. der spielerw
echsel."                                  <cf>
1390 print"das spiel endet nach 5
runden, oder wenn"                        <fi>
1400 print"mehr als 999 zuege beno
etigt wurden."                            <fh>
1410 gosub1510:poke239,0:printc4$c
4$"wieviel spieler";:inputsb:poke2
022,8:scnclr:return                       <fb>
1420 gosub1520:fora=1tosb                 <co>
1430 ifs%(a)<hsthenhs=s%(a)               <bf>
1440 next:gosub900                        <dh>
1450 b=17:gosub830:fora=8to22:char
1,b,a,lg$+"ende":ifb=17thenb=18:el
seb=17                                    <le>
1460 next:color1,3,3:char1,17,16,"
****"+c4$+c4$+left$(ql$,4)+"****"         <ai>
1470 char1,12,17,lg$+">fire<=neust
art"                                      <pa>
1480 ifjoy(1)=128thengoto190              <oe>
1490 goto1480                             <hm>
1500 rem sound                            <ch>
1510 restore1550:fora=1to10:readb:
readc:sound1,b,c:next:return              <ld>
1520 restore1560:fora=1to7:readb:r
eadc:sound1,b,c:next:return               <pp>
1530 restore1570:fora=1to3:readb:r
eadc:sound1,b,c:next:return               <nc>
1540 restore1580:fora=1to3:readb:r
eadc:sound1,b,c:next:return               <kd>
1550 data169,10,345,10,453,20,169,
10,345,10,453,20,169,10,345,10,453
,30,596,40                                <ig>
1560 data453,20,383,10,345,10,383,
10,345,10,262,20,169,40                   <cp>
1570 data739,10,798,10,643,10             <hh>
1580 data643,10,798,10,739,10             <if>
1590 rem nachspann ===============        <hj>
1600 rem * farbcodes/steuercodes *        <bh>
1610 wh$=chr$(005):c4$=chr$(017)          <aj>
1620 rn$=chr$(018):rf$=chr$(146)          <de>
1630 lg$=chr$(153):c1$=chr$(157)          <bp>
1640 ye$=chr$(158)                        <ln>
1650 rem *** zeichensatz/graphik *        <lk>
1660 z0$=chr$(161):z1$=chr$(162)          <ah>
1670 zb$=chr$(172):zq$=chr$(187)          <ic>
1680 zr$=chr$(188):zt$=chr$(190)          <kj>
1690 rem ********* zeichenfolgen *        <cg>
1700 b2$=" "+" ":b3$=b2$+" "              <jp>
1710 for q=1 to 40                        <ji>
1720 ql$=ql$+c1$:bl$=bl$+" "              <la>
1730 next q                               <hh>
1740 return                               <dd>
1750 rem ========================         <jp>
1760 rem 12277 bytes memory               <ll>
1770 rem 06229 bytes program              <kk>
1780 rem 00231 bytes variables            <ip>
1790 rem 00144 bytes arrays               <bg>
1800 rem 00439 bytes strings              <fo>
1810 rem 05234 bytes fre(0)               <nc>
1820 rem ========================         <oo>
```

Fortsetzung von Seite 139

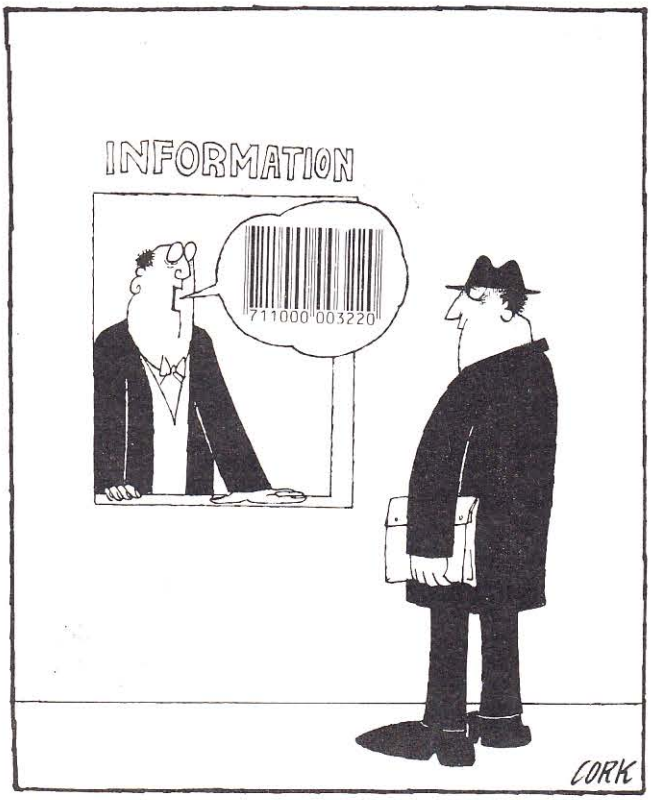
SP	= Spielermarkierung
V	= Vertikale Position
W	= Wortmarkierung
W1	= Variable für Buchstabentausch
W2	= Variable für Buchstabentausch
WZ	= Zahl der richtigen Feldbuchstaben in Vergleich zu den Auswahlwörtern
WX	= Markierung für Doppelnennung bei Auswahlwahlwörtern
Z	= Zufallsvariable

Dimensionierte Strings:

W$ (3) = Auswahlwörter

Undimensionierte Strings:

R$	= Vorabversion für W$ ()
V$	= Abgriff (MID$) von W$ ()



ANZEIGE

ES KOMMT!
DAS
GROSSE
COMMODORE
C16/P4-
TEST-JAHRBUCH!
HARD- & SOFTWARE,
PERIPHERIE
UND ZUBEHÖR
IM TEST

DER GROSSE
SAMMELBAND
RUND 150 SEITEN

AB 27. NOVEMBER
AN IHREM KIOSK
ODER IM BAHNHOFS-
BUCHHANDEL

Jetzt gibt es Deutschlands erste Commodore-Zeitschrift mit Programm-Diskette für Ihren 64er und 128er!

COMMODORE
DISC
C64/
C128

Bis zu 180 kB Programme ohne Abtippen!

COMMODORE DISC

An guten Kiosken und im Bahnhofs-Buchhandel

COMMODORE DISC